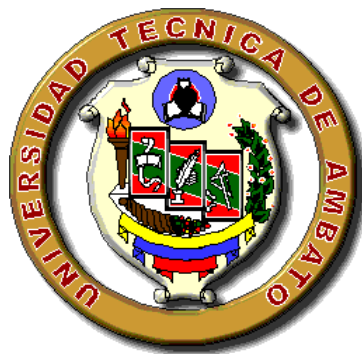




UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE DISEÑO Y ARQUITECTURA
CARRERA DE ARQUITECTURA

**Diseño arquitectónico de un centro de desarrollo infantil para la ciudad
de Pelileo**

Modalidad Proyecto Integrador

Trabajo de Titulación, proyecto integrador previo a la obtención del Título de
Arquitecto (a), otorgado por la Universidad Técnica de Ambato

Autor/a: Chicaiza Masaquiza Lady Patricia

Tutor: Arq. Msc. Salcedo Landy Carlos Andrés

Ambato – Ecuador

Junio 2024

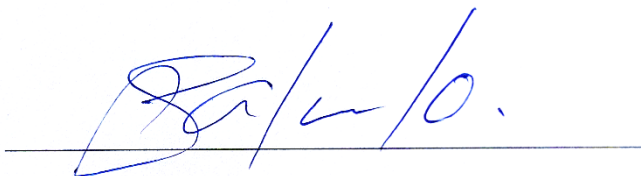
APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Titulación sobre el tema:

Diseño Arquitectónico de un Centro de Desarrollo Infantil para la Ciudad de Pelileo
del/la alumno/a alumna Lady Patricia Chicaiza Masaquiza, estudiante de la carrera de Arquitectura, considero que dicho Trabajo de Titulación bajo la Modalidad de Proyecto integrador ha sido revisado en su totalidad, el mismo que responde a las normas establecidas en el Reglamento para la Titulación de Grado en la Universidad Técnica de Ambato.

Por lo tanto, autorizo la presentación del mismo, ante el organismo pertinente para ser sometido a la evaluación de los profesores calificadores designado por el H. Consejo Directivo de la Facultad.

Ambato, junio 2024



Arq. Carlos Andrés Salcedo Landy, Msc.

C.C. 0105630511

TUTOR

AUTORÍA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Yo, Lady Patricia Chicaiza Masaquiza con cédula de ciudadanía No. 1850778273, declaro que los criterios emitidos en el trabajo de integración curricular, Modalidad Proyecto Integrador bajo el tema: “**Diseño Arquitectónico de un Centro de Desarrollo Infantil para la Ciudad de Pelileo**”, así como también los contenidos, ideas, análisis, síntesis de datos y conclusiones, son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autora de este trabajo de integración curricular.

Ambato, junio 2024



Lady Patricia Chicaiza Masaquiza

C.C. 1850778273

AUTORA

DERECHOS DE AUTOR

Yo, Lady Patricia Chicaiza Masaquiza con C.C.: 1850778273 en calidad de autor/a y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación **TEMA DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL PARA LA CIUDAD DE PELILEO**, autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este trabajo de titulación o parte de él, un documento disponible con fines netamente académicos para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo una licencia gratuita e intransferible, así como los derechos patrimoniales de mi Trabajo de Titulación a favor de la Universidad Técnica de Ambato con fines de difusión pública; y se realice su publicación en el repositorio institucional de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, siempre y cuando no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor/a.

Ambato, junio 2024



Lady Patricia Chicaiza Masaquiza

C.C. 1850778273

AUTORA

TRIBUNAL DE GRADO

Los miembros del Tribunal de Grado del Trabajo de Titulación, Modalidad proyecto de investigación sobre el **TEMA DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL PARA LA CIUDAD DE PELILEO** de Lady Patricia Chicaiza Masaquiza, estudiante de la carrera de Arquitectura, de la Facultad de Diseño y Arquitectura de conformidad con el Reglamento para la Titulación de Grado para obtener el título terminal de Tercer Nivel de la Universidad Técnica de Ambato, una vez revisado y calificado

Ambato, junio 2024

Para constancia firman:

Título. Nombres y Apellidos

PRESIDENTE

C.C.:

Título. Nombres Apellidos

MIEMBRO TRIBUNAL DE GRADO

C.C.:

Título. Nombres Apellidos

MIEMBRO TRIBUNAL DE GRADO

C.C.:

DEDICATORIA

Con agradecimiento y afecto, dedico este trabajo a todas las personas que han creído en mí, especialmente a mis padres Margot y Miguel por su apoyo incondicional, que han sido el pilar fundamental en mi vida. A mis hermanos, por su constante apoyo y ánimo, que me impulsaron a seguir adelante en cada etapa. Y, especialmente, a mí misma, por no rendirme nunca y persistir a pesar de los desafíos. Esta tesis es un reflejo de todos ustedes.

Lady Patricia Chicaiza Masaquiza

AGRADECIMIENTO

Quisiera expresar mi más sincero agradecimiento a todas las personas que hicieron posible la realización de esta tesis.

A mi familia por su constante apoyo y por ser mi mayor fuente de inspiración. Gracias por su amor y sacrificio.

A mi hermana, Paola gracias por estar siempre a mi lado y ayudarme en todo momento. Tu confianza me ha impulsado a seguir en este camino.

Agradezco profundamente a Alexander por estar en cada paso que doy, ayudarme y quererme incondicionalmente.

Finalmente, agradezco a mis amigos por su apoyo durante este viaje. Sin ustedes, este camino no habría sido el mismo.

Lady Patricia Chicaiza Masaquiza

ÍNDICE GENERAL

PORTADA	I
APROBACIÓN DEL TUTOR	II
AUTORÍA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR	III
DERECHO DE AUTOR	IV
TRIBUNAL DE GRADO	V
DEDICATORIA	VI
AGRADECIMIENTO.....	VII
ÍNDICE GENERAL	VIII
ÍNDICE DE TABLAS.....	XII
ÍNDICE DE GRÁFICOS	XIII
ÍNDICE DE IMÁGENES	XVII
ACRÓNIMOS.....	XVIII
RESUMEN.....	XIX
ABSTRACT	XX
INTRODUCCIÓN	1
CAP I MARCO REFERENCIAL / CONCEPTUALIZACIÓN	6
1.1 Planteamiento del problema.....	6
1.2 Pregunta de investigación	10
1.3 Justificación.....	10
1.4 Objetivos y línea de investigación	13
1.5 Normativa, programa y referentes.....	14
1.5.1 Normativa.....	14
1.5.1.1 Normativa MIES: Norma técnica servicios de desarrollo infantil CDI	14

1.5.1.2 Normativa de arquitectura y urbanismo QUITO: Reglas técnicas de arquitectura y urbanismo para edificaciones de centros de desarrollo infantil.	16
1.5.1.3 Normativa Local: PDOT / PUGS.....	18
1.5.2 Programa	19
1.5.2.1 Espacios para niños ¿cómo se desarrollan?	19
1.5.2.1.1 Etapas de desarrollo y sus implicaciones en el espacio	19
1.5.2.1.2 Desarrollo Cognitivo.....	21
1.5.2.1.3 Estimulo y espacio	23
1.5.2.1.4 Estimulo cognitivo	24
1.5.2.1.5 Estimulo sensorial	25
1.5.2.2 Espacios para el aprendizaje como aprenden.....	26
1.5.2.2.1 Metodología de Rincones.....	26
1.5.3 Referentes.....	29
1.3.1 Referentes funcionales, formales	29
1.5.3.1.1. CDI Cuna de Campeones / Espacio Colectivo Arquitectos	29
1.5.3.1.2. Jardín Infantil Tibabuyes.....	32
1.5.3.1.3. Jardín Infantil Rodrigo Lara Bonilla.....	35
1.5.3.2. Referentes tectónica y estereotómica.....	38
1.5.3.2.1 Escuela Infantil Gando, Francis Kéré, Burkina Faso	38
1.5.3.2.2. Jardín Infantil El Porvenir de Giancarlo Mazzanti	45
1.6 Marco teórico	53
1.6.1 Metodología AEUB.....	53
1.6.2 Metodología Pieza y Recorte	54
1.7 Marco Legal	57
1.7.1 Constitución de la República del Ecuador	57

1.7.2 Plan Nacional de Desarrollo (2017 - 2021).....	58
1.7.3 Ministerio de inclusión económica y social (MIES).....	58
1.7.4 La Norma Técnica del Servicio de Centros de Desarrollo Infantil CDI	59
CAP II DISEÑO METODOLÓGICO.....	60
2.1 Aproximación al Método	60
2.1.1 Enfoque metodológico	60
2.1.2 Tipos de investigación.....	61
2.2 Metodología de Investigación.....	61
Estructura de la entrevista	63
2.3 Técnicas o Herramientas de análisis	64
CAP III INVESTIGACIÓN DE CONTEXTO – DIAGNÓSTICO.....	67
3. Escalas de análisis	67
3.1 Análisis macro: Análisis Polígono Urbano	68
3.1.1 Extensión: áreas urbanas	69
3.1.2 Conectividad y movilidad	70
3.1.3 Equipamientos y servicios.....	72
3.1.4 Espacios libres y verdes	73
3.1.5 Riesgos	74
3.1.6 Compacidad	75
3.1.7 Zonificación	75
3.2 Análisis meso: Análisis de píxeles 200x200	77
3.2.1 Levantamiento de información	79
3.2.2 Selección de indicadores	86
3.2.3 Análisis de indicadores.....	87
3.2.4 Elección del predio.....	92

3.3 Análisis micro: Análisis de sitio	96
3.3.1 Estado actual	96
3.3.2 Interpretación de entrevistas	98
3.3.3 Análisis de las entrevistas	99
3.3.4 Análisis físico	101
3.3.5 Análisis de sitio	105
3.4 Estrategias de Intervención arquitectónica.....	111
3.4.1 Estrategias macro (el conjunto).....	111
3.4.2 Estrategias micro (el espacio)	114
CAP IV DESARROLLO DE LA PROPUESTA	121
4.1 Descripción General de la Propuesta	121
4.2 Partido Arquitectónico, Manifiesto, prognosis, Tesis Proyectual	122
4.3 Programa Arquitectónico	123
4.3.1 Usuarios	123
4.3.2 Organización Espacial y Circulaciones.....	124
4.3.3 Cuadro de programación.....	125
4.3.4 Zonificación General.....	126
4.3.5 Zonificación de espacios.....	127
4.4 Propuesta de la solución del problema líneas de acción.	128
4.5 Resultados por objetivos específicos	128
CAP V CONCLUSIONES.....	130
5.1 Conclusiones	130
5.2 Respuesta a la pregunta de investigación.....	131
BIBLIOGRAFÍA	132
ANEXOS	137

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Dominio y Línea de investigación.....	13
Tabla 2	Requisitos: Gestión Técnica Inicial para CDI	14
Tabla 3	Normativa de Arquitectura Y Urbanismo para CDI	16
Tabla 4	Normativa local	18
Tabla 5	Rincones de aprendizaje recomendados por el MINEDUC	27
Tabla 6	Lista de criterios e indicadores de sostenibilidad.	54
Tabla 7	Cuestionario de la entrevista.....	64
Tabla 8	Técnicas e instrumentos de investigación.....	66
Tabla 9	Objetivos, definición y fórmula de indicadores.....	86
Tabla 10	Superficie verde considerada.....	87
Tabla 11	Cálculo de superficie verde por habitante.....	88
Tabla 12	Radio de cobertura	90
Tabla 13	Cálculo de Deq de Educación.....	90
Tabla 14	Respuestas de entrevistas.....	98
Tabla 15	Análisis de entrevistas	100
Tabla 16	Pea por sexo	106
Tabla 17	Usuarios	124
Tabla 18	Programa.....	126

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Árbol de problemas	6
Gráfico 2	Cobertura Radio de cobertura de servicios CDI	7
Gráfico 3	Desarrollo del niño de 12 meses a 48 meses de edad.	20
Gráfico 4	Estimulo espacial como parte del desarrollo.....	24
Gráfico 5	Estimulo cognitivo	24
Gráfico 6	Psicología del color	25
Gráfico 7	Estructura.	29
Gráfico 8	Propuesta Volumétrica.....	30
Gráfico 9	Umbral y nido	30
Gráfico 10	Plantas	31
Gráfico 11	Puntos fijos CDI.....	32
Gráfico 12	Forma y circulación	33
Gráfico 13	Implantación pedagógica	34
Gráfico 14	Muebles fijos	34
Gráfico 15	Plantas	36
Gráfico 16	Ambientes multidireccionales	36
Gráfico 17	Relación exterior - interior	37
Gráfico 18	Mobiliario.....	37
Gráfico 19	Funcionalidad de la cubierta	39
Gráfico 20	Planta.....	40
Gráfico 21	Eje en plantas	41
Gráfico 22	Persianas.....	43
Gráfico 23	Pieza arquitectónica	44

Gráfico 24	Forma	45
Gráfico 25	Bordes	46
Gráfico 26	Circulación horizontal y vertical	47
Gráfico 27	Organización general	47
Gráfico 28	Contacto y penetración de aristas. Jerarquía y ritmo	48
Gráfico 29	Muros portantes y cerramiento de celosías metálicas	49
Gráfico 30	Pieza arquitectónica	52
Gráfico 31	Metodología	63
Gráfico 32	Ubicación	67
Gráfico 33	Escala MACRO-MESO-MICRO	68
Gráfico 34	Polígono urbano de Pelileo	69
Gráfico 35	Áreas Urbanas	69
Gráfico 36	Conectividad	70
Gráfico 37	Movilidad	71
Gráfico 38	Equipamientos y servicios	72
Gráfico 39	Espacios libres y verdes	73
Gráfico 40	Riesgos naturales.....	74
Gráfico 41	Compacidad	75
Gráfico 42	Zonificación	76
Gráfico 43	Plan Base.....	77
Gráfico 44	Píxeles 200x200 m	78
Gráfico 45	Ficha Cuadrante 1	79
Gráfico 46	Ficha Cuadrante 2	79
Gráfico 47	Ficha Cuadrante 3	80
Gráfico 48	Ficha Cuadrante 4	82

Gráfico 49	Ficha Cuadrante 5	83
Gráfico 50	Ficha Cuadrante 6	85
Gráfico 51	Levantamiento de información Svhab	87
Gráfico 52	DEQ	89
Gráfico 53	Píxeles con déficit de DEQ	93
Gráfico 54	Predios baldíos	93
Gráfico 55	Ficha de selección predial	94
Gráfico 56	Matriz de selección del predio	95
Gráfico 57	Predio seleccionado.....	96
Gráfico 58	Ficha de observación del predio.....	97
Gráfico 59	Topografía	101
Gráfico 60	Asoleamiento	102
Gráfico 61	Vientos.....	103
Gráfico 62	Temperatura y precipitaciones	104
Gráfico 63	Población.....	105
Gráfico 64	Eventos importantes	110
Gráfico 65	Zonificación general.....	111
Gráfico 66	Generación de vacíos	112
Gráfico 67	Condicionantes de sitio	112
Gráfico 68	Hipersensibilidad topográfica	113
Gráfico 69	Rincones.....	114
Gráfico 70	Mobiliario.....	114
Gráfico 71	Puertas corredizas	115
Gráfico 72	Vanos de colores.....	115
Gráfico 73	Pérgola.....	116

Gráfico 74	Organización espacial	117
Gráfico 75	Planteamiento pedagógico	117
Gráfico 76	Escala infantil.....	118
Gráfico 77	Escala de objetos	118
Gráfico 78	Ventilación	119
Gráfico 79	Iluminación	119
Gráfico 80	Acústico	120
Gráfico 81	Usuarios	123
Gráfico 82	Diagrama de relaciones	125
Gráfico 83	Zonificación	126
Gráfico 84	Zonificación de espacios	127

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1	CDI Cuna de Campeones	29
Imagen 2	Jardín infantil Tibabuyes	32
Imagen 3	Jardín Infantil Rodrigo Lara Bonilla	35
Imagen 4	Escuela primaria Gando	38
Imagen 5	Volúmenes	39
Imagen 6	Ritmo en fachada.....	40
Imagen 7	Materialidad	42
Imagen 8	Interior del proyecto.....	42
Imagen 9	Jardín Infantil El Porvenir	45
Imagen 10	Área de expansión	46
Imagen 11	Uso de mamparas, blanco y cubierta de zinc	50
Imagen 12	Bordes	51
Imagen 13	Interior de las aulas del Jardín.....	51
Imagen 14	Pelileo antes del terremoto	108
Imagen 15	Pelileo después del terremoto.....	109
Imagen 16	Texturas	116
Imagen 17	Render fachada del proyecto.....	121
Imagen 18	Render interior	129

ACRÓNIMOS

AEUB: Agencia Ecológica Urbana de Barcelona.

SENPLADES: Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo.

PNBV: Plan Nacional del Buen Vivir

PDOT: Plan de Ordenamiento Territorial.

PUGS: Plan de Uso y Gestión del Suelo.

GAD: Gobierno Autónomo Descentralizado.

CDI: Centros de Desarrollo Infantil.

CNH: Creciendo con Nuestros Hijos.

MIES: Ministerio de Inclusión Económica y Social

SCA: Sociedad Colombiana de Arquitectos

PITU: Polígonos de Intervención Territorial Urbana

SITEAL: *Sistema de Información de Tendencias Educativas en América Latina*

EESUL: Estrategia Española de Sostenibilidad Urbana y Local

CONADIS: Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades y el Servicio Ecuatoriano de Normalización

INFA: Instituto de la Niñez y la Familia

ORI: Operación Rescate Infantil

FODI: Fondo de Desarrollo Infantil

INNFA: Instituto Nacional de la Niñez y la Familia

DAINA: Dirección de Atención Integral a Niños y Adolescentes

RESUMEN

Este proyecto se centró en el diseño arquitectónico de un Centro de Desarrollo Infantil en la ciudad de Pelileo, con el objetivo principal de fomentar el desarrollo integral de los niños y niñas. A través de un análisis exhaustivo de normativas, programas arquitectónicos y estudios de referentes, se desarrolló una propuesta que cumple con los estándares de cuidado y educación infantil. El estudio incluyó un diagnóstico detallado del lugar para seleccionar una ubicación estratégica que asegure accesibilidad universal y una integración con el entorno urbano. Esta investigación no solo ha enriquecido el conocimiento académico del diseño arquitectónico para el cuidado infantil, sino que también contribuye significativamente a la mejora de las infraestructuras dedicadas al desarrollo infantil en la comunidad de Pelileo, promoviendo así el bienestar y desarrollo de las nuevas generaciones.

Palabras clave: DESARROLLO, INFANTIL, DISEÑO, ARQUITECTURA, CENTRO

ABSTRACT

This project focused on the architectural design of a Child Development Center in the city of Pelileo, with the main objective of fostering the comprehensive development of children. Through a thorough analysis of regulations, architectural programs, and reference studies, a proposal was developed that meets the standards of child care and education. The study included a detailed diagnosis of the location to select a strategic site that ensures universal accessibility and integration with the urban environment. This research has not only enriched the academic knowledge of architectural design for child care but also significantly contributes to the improvement of infrastructures dedicated to child development in the Pelileo community, thereby promoting the well-being and development of new generations.

Keywords: DEVELOPMENT, CHILD, DESIGN, ARCHITECTURE, CENTER

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, uno de los mayores desafíos que enfrenta nuestra sociedad es el creciente déficit de espacios dedicados al desarrollo integral de la primera infancia. En este contexto nace nuestro proyecto diseñar un Centro de Desarrollo Infantil (CDI) como respuesta a esta problemática. La falta de entornos adecuados para el desarrollo cognitivo, emocional y físico en edades tempranas puede tener un impacto significativo en el potencial individual y colectivo de las generaciones futuras. Se busca crear un espacio innovador que no solo atienda las necesidades básicas de cuidado, sino que también fomente el desarrollo holístico de los niños a través de un enfoque interdisciplinario que integra principios arquitectónicos, pedagógicos, psicológicos y sociales.

La investigación se compone de un análisis de las estrategias proyectuales para entornos educativos y de cuidado infantil. Seguido del diagnóstico del lugar de implantación aplicando múltiples metodologías. Según este análisis, se propone un modelo conceptual de centro que tenga en cuenta factores como la accesibilidad, la sostenibilidad, la seguridad y la flexibilidad espacial. El objetivo principal de este estudio es hacer una contribución significativa al campo del diseño arquitectónico enfocado en la infancia, proponiendo un modelo replicable y adaptable que pueda implementarse para contrarrestar la falta de cobertura de servicios de desarrollo infantil.

Importancia y Actualidad

Los niños experimentan un desarrollo crucial en su cerebro durante los primeros ocho años de vida, lo que representa una ventana crucial para la educación. Los niños están mejor preparados para aprovechar todo su potencial en su camino hacia la edad adulta si tienen la mejor salud, seguridad y aprendizaje en esta etapa inicial. Esto les permite involucrarse activamente en todas las facetas de la vida, desde la economía hasta la social y la política (UNESCO, 2021). A continuación, se detallan las ideas claves que destacan la importancia de llevar a cabo este proyecto.

Franco (2019) hace referencia a James Heckman, premio Nobel de economía, quien probó que la inversión en la primera etapa de la vida impulsa el desarrollo económico. Durante los primeros cinco años, el cerebro madura completamente y asimila de manera más efectiva el aprendizaje. Heckman encontró que cada dólar invertido en esta fase tiene uno de los retornos financieros más altos debido a su influencia única en el desarrollo cerebral, beneficiando el futuro individual y, en consecuencia, a toda la sociedad.

En Ecuador, las iniciativas del programa de desarrollo infantil integral del MIES son un punto de referencia para promover la protección integral en la prestación de los servicios de desarrollo infantil integral para la primera infancia. Estos incluyen centros públicos (directos - convenios), privados y fiscales donde se brinden cuidados diarios, actividades de juego y aprendizaje, programas de salud y nutrición (MIES, 2023).

Desde esta perspectiva, se considera la plataforma consolidada de Pelileo (P2) como el centro de la ciudad, utilizando el PITU 4 como sitio de estudio elegido correspondiente a la parroquia La Matriz Pelileo. Hoy, este sector se distingue por su alto nivel administrativo, comercial, productivo y vivienda; pero por la falta de espacio para instalar nuevos equipamientos, esta característica se ha convertido en un gran problema.

En el marco del PITU 04, la creación de un centro de desarrollo infantil en la plataforma consolidada de la ciudad P2 es crucial para disminuir la falta de cobertura de estos servicios, aprovechar el suelo libre y revitalizar esa zona de la ciudad.

Antecedentes

Actualmente, muchos países del mundo tienen políticas nacionales y servicios regulados para la atención a la infancia. La educación preescolar, la nutrición infantil y los programas de salud son los principales temas de estos servicios. En América Latina,

las políticas formales para el cuidado infantil se iniciaron en las décadas de los 60 y 70. Algunos países crearon programas integrados de atención infan

til que incluían salud, nutrición y educación inicial. La intersectorialidad se adoptó en algunos países del mundo desde finales de los años 70, cuando se inició la visión de integralidad en la planificación de la política de Desarrollo Infantil (MIES, 2013).

En Ecuador, a través del Decreto Supremo No. 3815 del 7 de agosto de 1979, que se hizo público en el Registro Oficial Nro. 208 del 12 de junio de 1980, se estableció la creación del Ministerio de Bienestar Social. Posteriormente, por medio del Decreto Ejecutivo Nro. 580 del 23 de agosto de 2007, que se publicó en el Registro Oficial Suplemento Nro. 158 del 29 de agosto de 2007, se modificó el nombre del Ministerio de Bienestar Social para convertirse en el Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES, 2023).

En 2008, el Decreto Ejecutivo 1170 creó el INFA, integrándolo como una entidad dependiente del MIES. Este instituto unificó varios organismos previamente independientes dedicados al desarrollo infantil en el país, ORI, FODI, INNFA y DAINA (MIES, 2013). El MIES/INFA comenzó entonces un proceso para definir el Desarrollo Infantil y la Educación Inicial, estableciendo las responsabilidades entre el MIES/INFA y el Ministerio de Educación, y revisando su enfoque de atención para incrementar la excelencia de los servicios (MIES, 2013).

A partir de enero de 2011, el MIES/INFA, mediante su Programa de Desarrollo Infantil, propuso concentrarse en las modalidades de desarrollo infantil "Centros Infantiles del Buen Vivir" (CIBV) y "Creciendo con Nuestros Hijos" (CNH), eliminando otras modalidades y creando un nuevo modelo de atención unificado y aplicable a todas las modalidades de desarrollo infantil, tanto públicas como privadas (MIES, 2013). A través de la Resolución Ministerial No. 017, promulgada el 22 de marzo de 2018, el MIES decidió cambiar la denominación de los CIBV por CDI (MIES, 2018).

Actualmente, la atención a la primera infancia en el país se divide en dos subniveles. El primero, llamado subnivel inicial 1, es de carácter no escolarizado y está diseñado para niños de hasta 36 meses, a cargo del MIES. El segundo, subnivel inicial 2, considerado la puerta de entrada al sistema educativo nacional y obligatorio, está a cargo del MINEDUC, diseñado para menores de 37 a 60 meses (Hermida, P., Barragán, S. & Rodríguez, J. A., 2017).

Dentro del llamado subnivel inicial 1, el MIES ofrece los CDI, antes conocidos como CIBV y los CNH. El objetivo principal de los CDI es brindar cuidado a niños de 12 a 36 meses (intramurales), también puede atender a niños y niñas de 3 a 11 meses en casos especiales siempre que la necesidad de dichos cuidados esté justificada. Mientras que el modelo CNH está diseñado para promover el desarrollo integral de niñas y niños de 0 a 36 meses en un ambiente hogareño (extramurales) con la presencia de sus tutores. Estos centros priorizan a los grupos vulnerables, como aquellos que son de escasos recursos, tienen desnutrición o enfrentan una variedad de problemas (MIES, 2023).

En Tungurahua, el MIES ofrece atención a 8,243 niñas y niños de 0 a 3 años en los CDI y CNH. En el cantón Pelileo, los últimos centros se construyeron en las parroquias rurales de Huambaló y Surangay. Mientras que en el área urbana encontramos únicamente unidades de atención CNH (MIES, 2022).

Alcance y enfoque

Alcance

El proyecto arquitectónico actual se sitúa en el PITU 04 en la plataforma 02 en la zona central de la ciudad de Pelileo. El proyecto se desarrolla a partir de un análisis detallado del contexto y de estrategias de diseño de proyectos educativos de arquitectos, que permita generar una propuesta en manera de anteproyecto.

- El presente proyecto integrador consta de:
- Fundamento teórico
- Fundamentos funcionales y formales
- Fundamentos técnicos
- Diagnóstico del lugar
- Identificación del predio a intervenir
- Análisis del estado actual del sitio
- Estrategias de diseño
- Determinar la propuesta
- Diseño del espacio arquitectónico

Enfoque

El proyecto se enfoca en generar un equipamiento destinado a brindar servicios de desarrollo infantil, de modo que permita mejorar la calidad de vida de los infantes y la población de ese sector. Se emplea un enfoque combinado, tanto cualitativo como cuantitativo, en la recopilación de datos. Se utiliza la metodología AEUB para comprender las características y la realidad del lugar, además de la metodología de la Pieza o Recorte para desarrollar la propuesta.

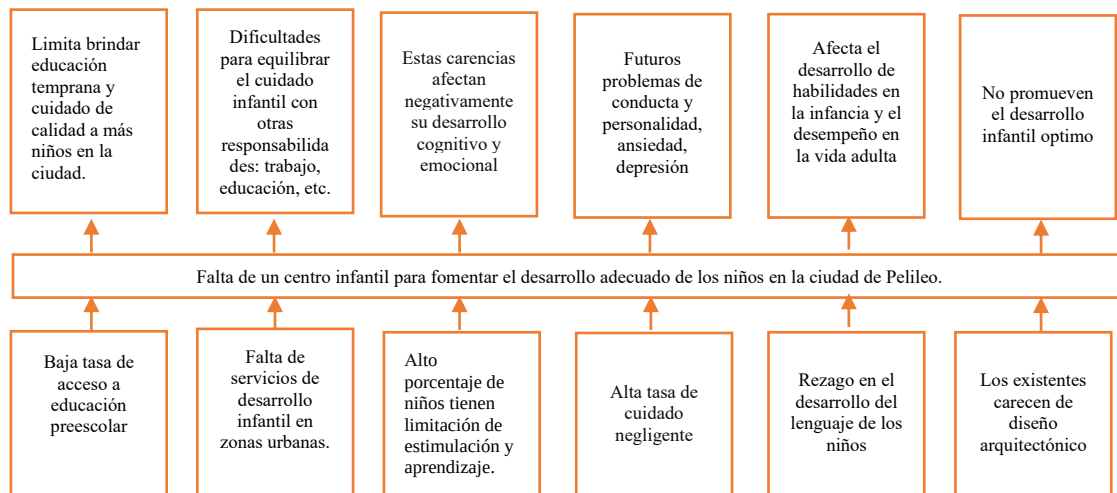
Este enfoque busca una investigación teórica para comprender conceptos fundamentales relacionados con los centros de desarrollo infantil, así como estrategias proyectuales que permitan obtener un proyecto detallado que aborde los problemas planteados. Además, se llevará a cabo un estudio del contexto y sitio para identificar y comprender las condiciones que influyen en la implementación del proyecto en esa área específica.

CAP I MARCO REFERENCIAL / CONCEPTUALIZACIÓN

1.1 Planteamiento del problema

La problemática surge debido a la ausencia de un centro infantil que promueva el desarrollo adecuado de los infantes en la ciudad de Pelileo (gráfico 1). Se evidencia la necesidad de espacios para la atención necesaria a los niños de 12 meses a 3 años, que brinden cuidado, educación y tranquilidad a los padres.

Gráfico 1 Árbol de problemas



Nota: Problema central, causas y consecuencias. Elaborado por el autor (2023)

Los argumentos económicos respaldan la idea de que invertir en el ser humano desde joven, anticipa el éxito en futuros procesos de aprendizaje, formales e informales, y se traduce en una mayor motivación, proactividad, productividad, cooperación y reducción de conflictos sociales (MIES, 2013).

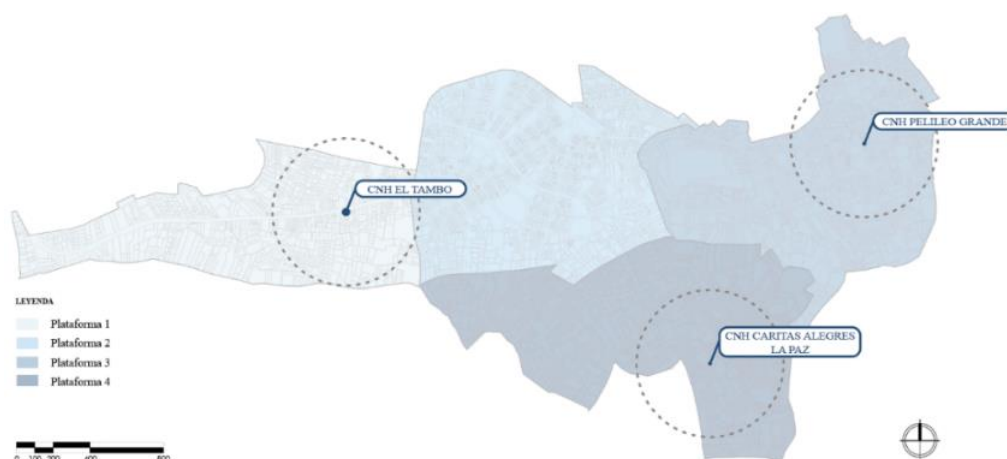
Solamente el 17,4% de los niños de hasta cinco años van a centros de desarrollo infantil, aumentando con la edad: 14,1% entre 12 y 23 meses, 25,0% entre 24 y 35 meses, y 22,4% entre 36 y 59 meses. En la región Sierra, la tasa alcanza el 22,9%. El 73,9% nunca

ha ido a uno. Mayormente, los padres prefieren cuidarlos ellos mismos o con familiares (65,7%), algunos no lo ven necesario (15,0%), y otros porque no hay centros cercanos (8,6%) (ENSANUT, 2018). Según la base de datos INFOMIES del MIES, en la zona urbana de Tungurahua solo el 15.3% de los usuarios están inscritos en algún programa de desarrollo infantil, lo que significa que el 84.7% de los usuarios están fuera.

Los servicios de CDI y CNH se concentran principalmente en niños que viven en áreas rurales, en hogares con ingresos más bajos y cuyas madres tienen menor nivel educativo. Solo un pequeño porcentaje, 5,5% y 8,8% respectivamente, de los niños en hogares con ingresos más altos, reciben servicios de CDI y CNH. La asistencia a los CDI es significativamente mayor en zonas rurales, alcanzando el 70,8%, en comparación con el 51,7% en áreas urbanas. Según el portal de geolocalización del MIES “GEOMIES” el polígono urbano de Pelileo cuenta con 3 CNH, el primero ubicado en la plataforma 1, sector Tambo, el segundo está en la plataforma 3, en Pelileo Grande y el tercero en el sector La Paz, en la plataforma 4. Como se muestra en la Figura 2, el alcance de estos tres servicios no es suficiente para cubrir el sector central.

Es evidente que en la plataforma 3, que corresponde a La Matriz Pelileo, no existe una cobertura de CDI o CNH (gráfico 2). Esto demuestra que, en este ámbito hay un déficit de cobertura de servicios de desarrollo infantil en este sector.

Gráfico 2 Cobertura Radio de cobertura de servicios CDI



Nota: Radio de cobertura de servicios CDI en el Polígono de Pelileo. Elaborado por el autor (2024).

Se destaca que el 28% de los niños que tienen menos de cinco años residen en viviendas con un ambiente de inferior calidad, lo que limita sus oportunidades de estimulación y aprendizaje, mientras que casi la mitad (49,7%) carece de libros infantiles y más de la mitad (52,2%) tiene acceso a menos de tres tipos de juguetes distintos. Además, un porcentaje significativo (33,3%) participa en máximo cuatro actividades lúdicas con un cuidador de más de 15 años. “Estas carencias afectan negativamente su desarrollo cognitivo y emocional, siendo crucial la exposición temprana a libros, interacciones y juegos para fomentar habilidades comunicativas, resolutivas e imaginativas que serán fundamentales en su trayectoria académica y desarrollo personal” (Rubio-Codina & Grantham-McGregor, 2020).

También existe negligencia en el cuidado de niños menores de cinco años, ya sea por dejarlos al cuidado de menores de diez años (4.8%) o por dejarlos solos por más de una hora (3.1%). Además, se registra un uso elevado de métodos disciplinarios negativos, especialmente entre niños de 12 a 59 meses: casi la mitad sufren maltrato psicológico (47.3%) y más de la mitad experimentan maltrato físico (51.0%) (ENSANUT, 2018). Según el PDOT (2021), en Pelileo, el 60% de los niños y niñas enfrentan algún tipo de maltrato. Estas prácticas, junto con el abandono en el cuidado, generan estrés en el niño, alteran su estructura cerebral y afectan la regulación de emociones e impulsos, lo cual puede llevar a problemas futuros de conducta, personalidad, ansiedad, depresión y aumentar el riesgo de problemas de salud y dificultades en las relaciones sociales (Kim-Spoon et al., 2021).

Según el PDOT (2021), en Pelileo en 2010, dos tercios (66%) de la población tenía un nivel educativo equivalente a la educación básica o inferior. Solo el 18% había alcanzado el nivel de bachillerato, y un escaso 7% tenía algún grado de educación superior. A nivel nacional, persisten desafíos en el desarrollo del lenguaje infantil.

A los 48 meses, los niños cuyas madres tienen educación básica muestran un retraso de 16.4 meses en su desarrollo lingüístico en comparación con los hijos de madres con educación superior. A los cuatro años, su nivel de vocabulario es similar al de un niño de aproximadamente dos años y medio (ENSANUT, 2018).

Además, se observan diferencias significativas en el desarrollo del lenguaje entre niños que tienen libros infantiles en su hogar y aquellos que no. Estas disparidades a los cuatro años representan el 25% y el 40% de una desviación estándar, respectivamente. Aunque no son tan marcadas en términos cuantitativos y cualitativos como las que se observan según la ubicación geográfica y el nivel educativo de la madre, siguen siendo diferencias significativas. Esto subraya la importancia de proporcionar un entorno enriquecido con interacciones, estímulos y oportunidades de aprendizaje (ENSANUT, 2018).

Los servicios de desarrollo infantil existentes se desarrollan en edificaciones construidas para otro fin, y carece de diseño arquitectónico que promueva el desarrollo integral de los niños. Esto limita las oportunidades de juego, aprendizaje y socialización, afectando su bienestar físico y emocional. Estas se encuentran adaptadas en las casas comunales del sector el Tambo, Pelileo Grande y La Paz dentro del Polígono Urbano de Pelileo. Estos problemas hacen que sea más importante diseñar un espacio para la primera infancia, donde se promueva el cuidado y la crianza positiva, garantizar un ambiente sin violencia y lleno de oportunidades para el juego y las interacciones. Este centro también debe brindar la motivación necesaria para el aprendizaje y el desarrollo de habilidades de los infantes.

1.2 Pregunta de investigación

¿Cómo el diseño de un centro infantil asegura el desarrollo de los infantes de la ciudad de Pelileo?

1.3 Justificación

Para Serralta (2017) “los primeros tres años de vida son cruciales para el desarrollo de un niño. Durante este tiempo, aprenden a pararse, caminar, sentarse, interactuar con otros, comunicarse y desarrollar habilidades cognitivas básicas”. Es vital que los padres, cuidadores y la sociedad en general reconozcan la importancia de brindar un entorno propicio y estimulante durante estos años cruciales para garantizar un futuro saludable y exitoso para los niños.

La baja inscripción en programas de educación preescolar resalta la urgencia de mejorar la accesibilidad y calidad de los servicios. Actualmente, solo el 15.3% de los niños de hasta cinco años asisten a centros de desarrollo infantil en Tungurahua. Aumentar esta cifra garantizará un ambiente seguro y estimulante para el desarrollo integral de los niños desde una edad temprana.

La baja disponibilidad de servicios en la zona urbana de Pelileo resalta la necesidad de equidad en el acceso a servicios de desarrollo infantil en la ciudad. Se observa un déficit significativo de cobertura de centros en esta área en particular. Establecer un CDI en el área urbana de Pelileo sería crucial para garantizar la equidad en el acceso a servicios de desarrollo infantil, extendiendo la cobertura a aquellas familias que actualmente carecen de opciones adecuadas de cuidado y desarrollo para sus hijos. Esta iniciativa también contribuiría a cumplir con la "Meta 4.2" de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, que busca “asegurar que todas las niñas y todos los niños tengan acceso a servicios de atención y desarrollo en la primera infancia y educación preescolar

de calidad, a fin de que estén preparados para la enseñanza primaria” (Naciones Unidas en Ecuador,2024).

Es fundamental abordar la necesidad de un entorno enriquecedor para la primera infancia en Pelileo. Muchos de estos niños no tienen acceso a libros, juguetes y actividades recreativas, lo que tiene un impacto en su crecimiento cognitivo y emocional. Por lo tanto, la creación de un lugar donde los niños tengan acceso a recursos educativos y actividades interactivas sería esencial para fomentar su desarrollo integral.

Es crucial implementar iniciativas que promuevan la creación de ambientes protegidos, sanos y libres de discriminación para asegurar el bienestar óptimo de los niños, quienes son la próxima generación del país. Es fundamental asignar recursos hacia la creación de entornos diseñados específicamente para los niños, especialmente durante los primeros años de vida, con el fin de potenciar su desarrollo integral.

La promoción del desarrollo del lenguaje en Pelileo es crucial, especialmente dada la disparidad en el progreso lingüístico de los niños, relacionada con el nivel educativo materno y la disponibilidad de libros infantiles en sus viviendas. Para cerrar estas brechas y crear un entorno enriquecido en interacciones y oportunidades de aprendizaje, resulta esencial diseñar un centro infantil que incorpore programas específicos para fomentar estas habilidades.

Es evidente que Pelileo necesita instalaciones especiales para el desarrollo infantil. Un centro infantil bien diseñado creará un entorno ideal para que los niños jueguen, aprendan y socialicen. Al brindarle un entorno seguro y acogedor para su desarrollo integral, este método mejoraría su bienestar físico y emocional.

En adición dentro del plan de gobierno presentado en septiembre del 2021, hay varios ejes que hacen referencia al cuidado y atención a la primera infancia. El lineamiento C de la Directriz 1 denominada "Atención integral a la población priorizando la primera

infancia", está compuesto por 5 objetivos, de los cuales 3 mencionan explícitamente programas de desarrollo infantil. Estos son el C2, C4 y C5:

C2. Crear programas que promuevan el desarrollo infantil integral para el ejercicio pleno de los derechos. **C4.** Crear programas de cuidado a los hijos para madres que buscan trabajo y para aquellas que ya tienen un trabajo remunerado. **C5.** Generar intervenciones hacia la primera infancia como primer eslabón en la consecución de mejores oportunidades de progreso de la población. (Consejo Nacional de Planificación, 2021, p. 35).

Además, MIES tiene un proyecto de inversión llamado "Fortalecimiento, ampliación e innovación de los servicios de desarrollo infantil Estrategia Nacional Misión Ternura" con objetivo a 2024. El objetivo de este proyecto es brindar servicios integrales de desarrollo infantil al 22 % de las niñas y niños menores de tres años, incluidas las mujeres gestantes en situación de pobreza, extrema pobreza y/o vulnerabilidad. Para ser parte de esta inversión, es fundamental tener un proyecto consolidado. Por lo tanto, es de gran importancia desarrollar el proyecto del centro de desarrollo infantil, el cual también contribuiría al cumplimiento de estos objetivos.

En conclusión, la creación de un centro de desarrollo infantil en Pelileo es esencial para abordar la ausencia de acceso a servicios para la primera infancia y promover un ambiente seguro y enriquecedor para el desarrollo integral de los niños. Esta iniciativa no solo cerraría brechas en la disponibilidad de servicios en la zona urbana, sino que también contribuiría al cumplimiento de objetivos nacionales relacionados con el desarrollo infantil.

1.4 Objetivos y línea de investigación

Objetivo General

Diseñar un centro infantil para fomentar el desarrollo de los niños en la ciudad de Pelileo.

Objetivos específicos

- Analizar los factores que conforman el diseño del centro de desarrollo infantil, investigando normativa, programa arquitectónico y referentes.
- Realizar un diagnóstico del lugar para determinar la ubicación del proyecto y comprender los factores de sitio para aplicarlos en el diseño del Centro
- Elaborar la propuesta de diseño arquitectónico del centro de desarrollo infantil para la ciudad de Pelileo

Línea de investigación

Este proyecto se enmarca en el dominio de la "Optimización de los Sistemas Productivos, Técnicos-Tecnológicos y Desarrollo Urbanístico", en concordancia con la línea de investigación planteada como " Diseño, Materiales y Producción ". (Resolución CONIN-P-2207. Universidad Técnica de Ambato, 2020).

Tabla 1 Dominio y Línea de investigación

Dominio	Líneas De Investigación
Optimización de los Sistemas Productivos, Técnicos - Tecnológicos y Desarrollo Urbanístico	• Diseño, Materiales y Producción

Nota: Resolución CONIN-P-2207 Línea de investigación. Elaborado por el autor. Tomado de Universidad Técnica de Ambato (2020).

1.5 Normativa, programa y referentes

1.5.1 Normativa

1.5.1.1 Normativa MIES: Norma técnica servicios de centros de desarrollo infantil CDI

La normativa abordada incluye la Norma Técnica: Modalidad Misión Ternura para Centros de Desarrollo Infantil. En el apartado 5, titulado "Requisitos: Gestión Técnica Inicial" (tabla 2), se detallan las condiciones de la edificación necesario para el funcionamiento del CDI. Estas condiciones están diseñadas para garantizar la seguridad e integridad de las niñas y niños atendidos, considerando su edad, el mobiliario y la ambientación. Se tienen en cuenta criterios de seguridad, funcionalidad y calidad, y se asegura que los espacios sean lo suficientemente amplios para permitir la libertad de movimiento sin riesgos.

Tabla 2 Requisitos: Gestión Técnica Inicial para CDI

Norma Técnica de CDI		
Ambientes	Interno	Mínimo de 2 m2 por niño
Espacios por grupo etario	-	12 a 24
		25 a 36 meses
Accesibilidad	-	Accesibilidad universal según la norma vigente del CONADIS
Baterías sanitarias	-	Diferenciadas por sexo
		Tamaño de mobiliario acorde a la edad y discapacidad
		1 batería sanitaria y lavamanos por cada 15 niños y niñas
		Las puertas deben garantizar la privacidad y seguridad
		Un baño para personas con discapacidad con área mínima de 5.28 m2
		Un baño exclusivo para adultos
Servicios básicos	-	Agua, energía eléctrica, teléfono, internet, un sistema de eliminación de aguas residuales y de recolección de basura.

Recreación	Espacio externo	Recreación, 2,5 m2 mínimo	Con juegos infantiles seguros y acordes a las edades de los niños.
		En caso de no tener se debe gestionar el uso de un espacio público a no más de 200 metros de distancia	
Ambientes	Espacio interno (no exclusivo)	Para movilidad	
		Transito	Luz natural (ventanas), evitar exceso de contaminación auditiva, ventilación y visibilidad para el desarrollo de juegos y otras actividades grupales
		Juegos	
		Consejería familiar	
		Actividades comunitarias	
	Espacio interno (no exclusivo)	Momentos de sueño y/o descanso de los niños	Ventilación, evitar exceso de contaminación auditiva y de fácil visibilidad para la vigilancia y cuidado
	Espacio adecuado (no exclusivo)	Control de salud de niños y niñas	
		Botiquín para atención de primeros auxilios con insumos básicos	
	Espacio	Área para recepción de alimentación	
	Espacio	Bodega con estanterías	Donde se dispondrá de manera organizada y segura el material didáctico, fungible y de aseo, que no se esté utilizando en los espacios y ambientes de aprendizaje o que se requiera en momentos especiales.
Mobiliario y equipamiento	Espacio interno (exclusivo)	Comedor para niños-niñas	Mesas y sillas acordes a su tamaño, número y edad; y en caso de no contar con este espacio podrán utilizar los espacios y/o ambientes de aprendizaje.
	Espacio adecuado	Para el coordinador/a	Equipado con mobiliario básico, archivador, computadora, con acceso a internet impresora, estantería u otro
	-	Diseño universal, adecuado para el grupo de edad, respetuoso de la diversidad cultural	
		Mobiliario sin aristas vivas y puntos con ángulos pronunciados o agresivos	
		El mobiliario aéreo deberá estar empotrado en la pared de manera segura	

Nota: Normativa del MIES para CDI. Elaborado por el autor (2024). Información tomada de MIES. (2019)

1.5.1.2 Normativa de arquitectura y urbanismo QUITO: Reglas técnicas de arquitectura y urbanismo para edificaciones de centros de desarrollo infantil.

La normativa abordada presenta las Reglas técnicas de arquitectura y urbanismo, donde incluye “Edificaciones para centros de desarrollo infantil” (tabla 3). Se detalla las características, iluminación y ventilación, áreas de recreación, baterías sanitarias, cocina y comedores, áreas de aprendizaje y servicio médico en las edificaciones para centros de atención a la primera infancia.

Tabla 3 Normativa de Arquitectura Y Urbanismo para CDI

Edificaciones para centros de desarrollo infantil			
Características	Edificación	Uso exclusivo para el centro de desarrollo infantil	
		Debe garantizar seguridad, iluminación, ventilación e higiene para salvaguardar la integridad física y psicológica de los niños y niñas	
	Espacios obligatorios	Oficina administrativa	Área mínima de 7 m ²
			Incluirá media batería sanitaria
		Área de espera	Área mínima de 12 m ²
		Sala de estar para personal	Área mínima de 12 m ²
	Salas educativas	Altura mínima entre el nivel de piso terminado y cielo raso de 2,60 m libres de obstáculos.	
		Área mínima por niño: 2,00 m ²	
		Capacidad máxima: 30 niños.	
		Dimensión del antepecho: 1,20 m.	
		El área de ventana no podrá ser menor al 20% del área del piso	
		Armarios empotrados para guardarropa y material diverso sin puertas, cuando resulten accesibles a los niños.	
Iluminación y ventilación	Iluminación	Iluminación directa	Los pasillos tendrán un ancho de 1,50-180 m y las circulaciones peatonales estarán cubiertas
			Las aulas deben iluminarse a través de la pared más larga, si el ancho no supera los 7,20 m. Para espacios más anchos, la iluminación natural deberá provenir de ambas paredes opuestas.

	Iluminación artificial	Deberá estar fuera del alcance de los niños y de su campo visual, para evitar deslumbramiento.
		Se instalará alumbrado de emergencia en todas las dependencias, y de señalización en vías de evacuación y salidas al exterior
	Ventilación	Ventanas abatibles
	Renovación del aire natural	Área ventilada que represente el 40% del área de iluminación.
		El área de ventilación debería ubicarse preferentemente en la parte superior y permitir una fácil renovación del aire.
Áreas de recreación	El espacio para recreo tendrá un área de 3,00 m2 por niño,	
	Debe estar diferenciado	
	Debe ser independiente de los otros espacios	
	Puede estar cubierto o descubierto.	
	La puerta de acceso tendrá un ancho de 1,50 m si es que alberga 50 niños o más.	
	Deben estar dotados de juegos infantiles, bancas y elementos apropiados que no impliquen riesgo o peligro para la integridad de los niños	
Baterías sanitarias	Baterías Sanitarias Diferenciadas	Para los adultos que conforman el personal de atención
		Para los niños.
	Instalaciones para Adultos:	Se instalarán un inodoro y un lavabo por cada grupo de cuatro personas o fracción, diferenciados para hombres y mujeres, con una ducha en cada batería.
	Instalaciones para Niños:	Contará con un mínimo de dos inodoros y dos lavabos, que deberá diseñarse a la altura de los niños y niñas.
		Estarán separados para cada sexo
		Se instalará una ducha a en cada batería.
	Se dotará de una batería adicional por cada 15 niños o fracción superior al 50%.	
Área Maternal:	Se dotará de al menos dos lavabos con agua caliente, especiales para el aseo de los niños menores de un año.	
Cocina y comedor	Cocina	
	Almacenamiento	Área mínima de 7 m2
	Manipulación de alimentos	
	Comedor	Área no menor a 14 m2

Salud

En todo centro infantil existirá un área mínima de 12 m², para control y atención médica de los niños.

Nota. Normativa de arquitectura y urbanismo QUITO: Reglas técnicas de arquitectura y urbanismo para edificaciones de centros de desarrollo infantil. Elaborado por el autor (2024). Información tomada de Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda. (2023)

1.5.1.3 Normativa Local: PDOT / PUGS

El lote a diseñar está situado en una zona residencial entre la Av. Juan de Velasco, la calle Iquitos, el pasaje y la calle Hermanas Marianitas. Tiene una forma irregular con 4 frentes y abarca un área de 2791.80 m² (tabla 4).

Tabla 4 Normativa local

ÁREA PREDIAL		2791.8 metros cuadrados	
NORMATIVA DE OCUPACIÓN DEL SUELO	COS	50%	1395.9
	CUS	330%	9212.94
	Forma de ocupación	Continua con retiro frontal, posterior y lateral con adosamiento en planta baja.	
	Edificabilidad	Básica	Pisos 6
			Altura 18
		Máxima	Pisos 8
			Altura 24
	Retiros mínimos	Frontal	5
		Lateral	3
		Posterior	3
	Índice de habitabilidad mínima		24
ACCESO Y ACCESIBILIDAD	Circulación horizontal	Pasillos	1.8 m libre para circulación
			Banda podotáctil en cambios de nivel
			Antideslizante en seco y mojado
			Libre de obstáculos medido entre el pasamanos igual a 1.20 m mínimo.

Rampas	Libre de obstáculos, con un ancho mínimo de 1.20 m entre los pasamanos y una pendiente máxima transversal del 2%.
	Longitud máxima del tramo igual a 2 m con pendiente máxima de 12%.
	Longitud máxima del tramo igual a 10 m con pendiente máxima igual a 8% (superior a 10 m implementar descansos
	Antideslizante en seco y mojado

Nota: Normativa local de Pelileo. Elaborado por el autor (2024). Información tomada de NEC (2019), PUGS PELILEO (2021)

1.5.2 Programa

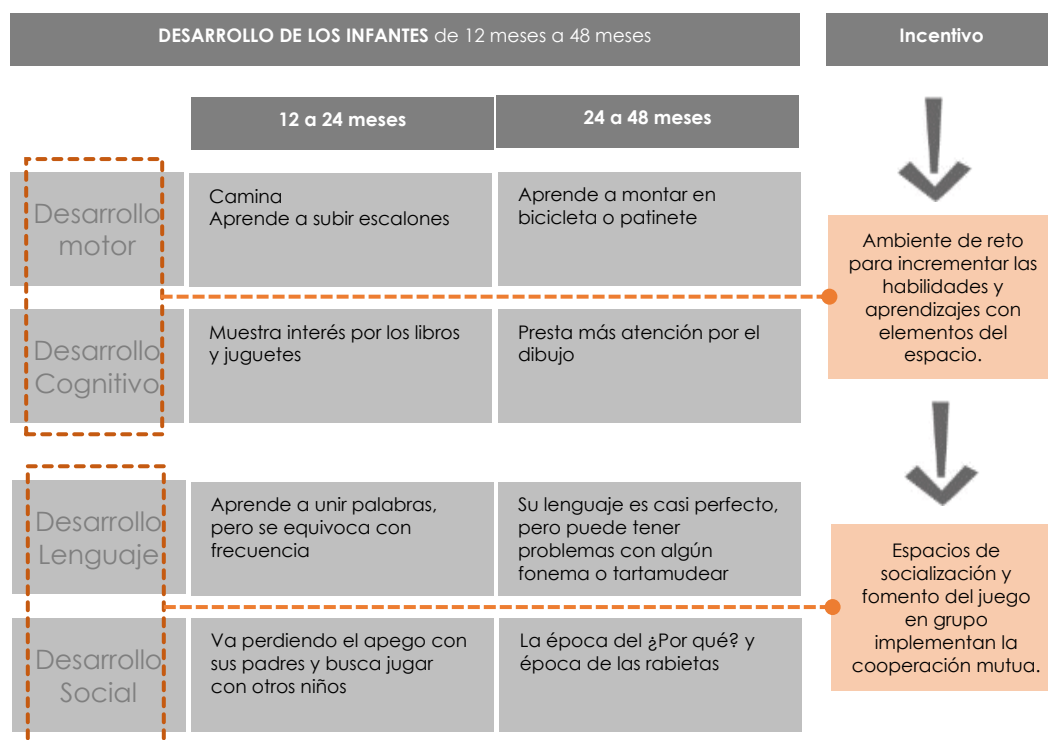
1.5.2.1 Espacios para niños ¿cómo se desarrollan?

Este segmento analiza la infancia y los factores que influyen en su desarrollo en relación con el espacio arquitectónico. Durante la primera infancia, que abarca desde el nacimiento hasta los seis años, los niños y niñas establecen las bases para desarrollar habilidades y capacidades fundamentales (MIES, 2023).

1.5.2.1.1 Etapas de desarrollo y sus implicaciones en el espacio

Según Olea (p. 2, 2003), factores como la educación y las condiciones socioculturales influyen en las características evolutivas de los niños. Sin embargo, existen secuencias típicas en el crecimiento infantil que abarcan varios aspectos del desarrollo, como el físico-motor, el social, el emocional y el cognitivo (gráfico 3).

Gráfico 3 Desarrollo del niño de 12 meses a 48 meses de edad.



Nota: Desarrollo del niño de 12 meses a 48 meses de edad. Esquema elaborado por el autor (2024).

Información tomada de Esteban (2021)

Las etapas de desarrollo determinan las capacidades, oportunidades y limitaciones que varían según la edad. Al estimular estas etapas, se puede promover el desarrollo del niño, fortaleciendo sus habilidades existentes o formando nuevas. El gráfico 3 ilustra las distintas áreas del desarrollo infantil y su relevancia espacial.

Según la tabla, durante el primer año se consolidan la mayoría de las habilidades físicas del niño. Esta etapa se caracteriza por la exploración activa, el descubrimiento de conocimientos y la interacción con otros niños. El entorno en el que los niños se desarrollan debe ofrecer desafíos constantes en su rutina para estimular la mejora de sus habilidades motoras y facilitar la interacción social con sus pares, favoreciendo así su desarrollo social.

1.5.2.1.2 Desarrollo Cognitivo

Desde la perspectiva constructivista, el desarrollo cognitivo juega un papel fundamental en los procesos de aprendizaje. La cognición se refiere a la habilidad para procesar información a partir de la percepción. Según Sanz (2010, p. 38), los individuos utilizan esquemas mentales para organizar e interpretar las experiencias que surgen del entorno y las respuestas personales a estas experiencias. El aprendizaje se produce cuando los procesos de desequilibrio y contradicción en el entorno obligan al aprendiz a resolver y buscar nuevas soluciones para integrar la nueva información adquirida.

Para que ocurra el desarrollo cognitivo, Piaget identifica cuatro etapas o períodos: el período sensoriomotor, el período preoperacional, el período de las operaciones concretas y el período de las operaciones formales. Piaget (1990, p. 316) aclara que la aparición de cada nueva etapa no elimina las conductas de las etapas anteriores, sino que las nuevas conductas se superponen a las antiguas.

Etapas sensorio-motor (experimentación y descubrimiento)

“La inteligencia sensoriomotriz es una adaptación práctica que se experimenta en el mundo exterior” (Thong, 1981, p.27). En esta etapa, que abarca desde el nacimiento hasta aproximadamente los 2 años, los bebés exploran el mundo mediante sus sentidos y acciones físicas. Aprenden sobre el mundo a través de la interacción directa con objetos y eventos. Esta etapa está marcada por el desarrollo de la coordinación sensorial y motora, así como por el progreso desde acciones reflejas simples hasta la capacidad de representación mental al final de la etapa (Martín Bravo, 2009, p.29).

A su vez Piaget divide al estadio sensorio-motor en seis subestadios: Subestadio 1 (nacimiento - 1 mes) Subestadio 2 (1 a 4 meses) Subestadio 3 (4 a 8 meses) Subestadio 4 (8 a 12 meses) Subestadio 5 (12 a 18 meses) Subestadio 6 (18 a 24 meses).

Subetapa 5 (12 a 18 meses) Novedad y Exploración: Durante este período, el bebé comienza a experimentar de manera más deliberada y sistemática con su entorno. Empiezan a buscar nuevas soluciones y disfrutan de actividades que les permiten explorar las consecuencias de sus acciones.

Subetapa 6 (18 a 24 meses) Representación Mental: En esta etapa, el bebé adquiere la capacidad de representar mentalmente objetos y eventos en su entorno. Pueden buscar objetos que se han escondido mediante movimientos invisibles, lo que demuestra un nivel de comprensión más avanzado de la realidad que los rodea.

Etapa preoperacional (Imaginación y exploración)

Entre los 2 y los 7 años, se destaca el desarrollo de la función simbólica. Piaget (1979 en Sanz, 2010, p. 36) define esta función como la capacidad de crear símbolos mentales internos que los individuos utilizan para representar diversos aspectos de sus experiencias. En términos conductuales, Wallon (1979 en Pizzo, 2006, p. 2) subraya una tendencia centrípeta hacia la construcción del yo, que se manifiesta a través del egocentrismo. Por lo tanto, la primera infancia se caracteriza por el desarrollo del niño como un individuo único, fomentando la creación de espacios para su desarrollo personal y la formación de su identidad. Piaget también divide esta etapa en dos subetapas: la Subetapa de la Función Simbólica (2-4 años) y la Subetapa del Pensamiento Intuitivo (4-7 años).

Subetapa de la Función Simbólica (2-4 años): Durante esta subetapa, los niños desarrollan la capacidad de pensar en imágenes y símbolos. Esto se evidencia en el juego simbólico, donde los niños pueden representar roles y situaciones imaginarias. Cree que todos los elementos tienen vida y sienten. Cree que todos los objetos tienen vida y emociones, y considera que todo lo que ocurre está vinculado por una relación de causa y efecto. También cree que todo es tal y como él lo percibe, sin comprender otros puntos de vista.

1.5.2.1.3 Estimulo y espacio

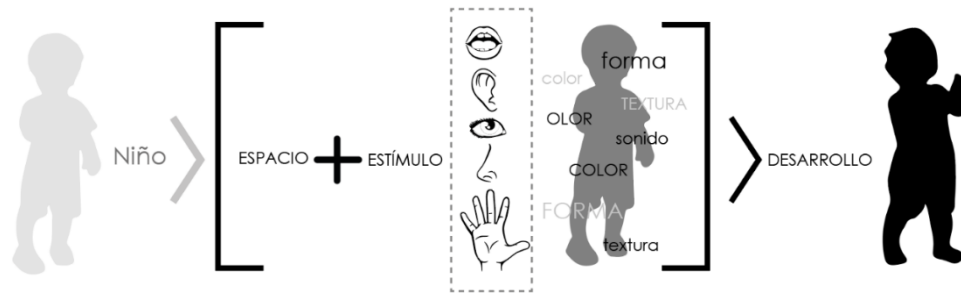
Se puede afirmar que el desarrollo del niño escolar descrito busca el conocimiento mediante exploración y descubrimiento, aprendiendo a través de las experiencias diarias. Los desafíos que le presenta su entorno inmediato influyen en su evolución, y el descubrimiento diario contribuye a su formación como individuo. Edelstein (citado en Noguera 2007, p. 2) afirma que el entorno arquitectónico tiene un impacto en los procesos mentales relacionados con la memoria, el estrés y las emociones. Por lo tanto, la percepción del entorno del niño y su desarrollo están influenciados por el espacio arquitectónico donde se desenvuelve.

El estímulo ayuda a los niños a desarrollarse y aprender en su entorno. Los sistemas sensoriales, que son los órganos que permiten al organismo captar las señales del entorno y convertir la energía de los estímulos en información, son donde comienza la percepción. En psicología del aprendizaje, el estímulo se define como cualquier cambio en el medio o una fracción de cambio que provoca una actividad específica en un organismo, según el glosario de términos.

Fomentar la percepción en la experiencia del entorno infantil y en los procesos de aprendizaje es crucial porque desafía constantemente los flujos cognitivos del niño, promoviendo así su habilidad para resolver problemas y adquirir conocimiento.

Según Johnson (2004, p. 10), existe una analogía entre el proceso perceptivo y el pensamiento creativo. El pensamiento creativo implica establecer conexiones entre los estímulos percibidos y crear relaciones causales o formales. A medida que aumenta la variedad de conexiones y la frecuencia de cambios en el orden perceptual, el proceso se vuelve más creativo y los resultados más innovadores (gráfico 4).

Gráfico 4 Estimulo espacial como parte del desarrollo



Nota: Desarrollo. Elaborado por el autor (2024)

1.5.2.1.4 Estimulo cognitivo

Según Piaget (1979), el pensamiento se origina en gran medida a partir de los genes y se desarrolla mediante estímulos sociales y culturales, además de la información que el individuo asimila de forma activa. Los niños adquieren distintos conocimientos dependiendo de su edad, por lo que es crucial incentivar su etapa cognitiva específica para promover un desarrollo integral. Es igualmente importante desarrollar sus diversas capacidades, utilizando el entorno como un componente clave para mejorar sus habilidades (gráfico 5).

Gráfico 5 Estimulo cognitivo



Nota: Texturas, formas, colores, olores. Elaborado por el autor (2024)

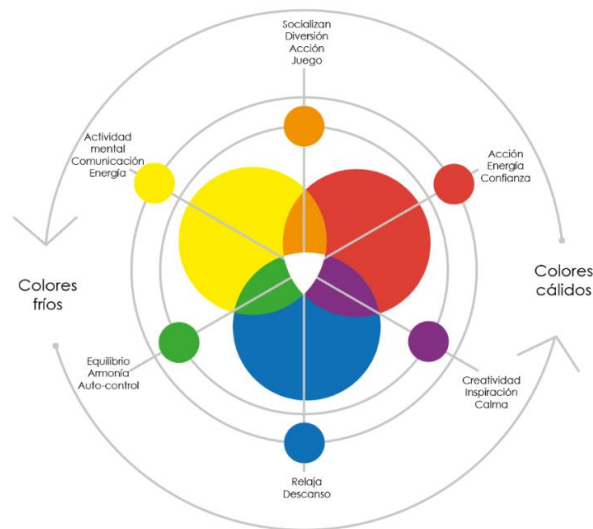
1.5.2.1.5 Estimulo sensorial

El color ejerce una influencia significativa en el ambiente, ya que puede alterar la percepción de la temperatura, incrementar la concentración y captar la atención de los estudiantes.

Los tonos cálidos mejoran la iluminación en interiores de espacios formales al reflejar mejor la luz sobre las superficies. Es crucial que el color utilizado en un espacio esté en consonancia con su propósito. En áreas no productivas como pasillos, entradas y zonas de juego, los colores cálidos y variados estimulan a los estudiantes (gráfico 6).

Los colores fríos (gráfico 6), también conocidos como pasivos, ayudan a concentrarse. Colocar colores brillantes y suaves detrás o junto a superficies educativas clave ayuda a captar la atención del estudiante hacia estos puntos de información. Además, los tonos más fríos o pasteles en los bordes pueden emplearse para descansar la vista (Guía de estrategias bioclimático, 2013).

Gráfico 6 Psicología del color



Nota: Elaborado por el autor (2024). Información tomada de Guía de estrategias bioclimático (2013)

1.5.2.2 Espacios para el aprendizaje como aprenden

El término "entorno educativo" abarca cualquier entorno físico donde ocurran interacciones sociales o que faciliten la enseñanza, incluso de manera implícita en el espacio. El término "entorno educativo" no se limita únicamente a los espacios de educación formal. (Duarte, 2008, p. 12).

1.5.2.2.1 Metodología de Rincones

Durante la infancia, los niños experimentan un rápido desarrollo físico y cognitivo, cada uno con habilidades, estilos e intereses únicos. Es crucial una metodología personalizada que fomente el desarrollo de estas habilidades. La metodología de los rincones se adapta bien a este enfoque, ya que favorece el aprendizaje constructivista y valora los intereses individuales de los estudiantes. Iniciada en el siglo XIX por Pestalozzi y consolidada por Decroly, esta metodología se centra en las necesidades e intereses de cada alumno en lugar de fragmentar el aprendizaje en asignaturas predefinidas (Alarcón, 2016).

Rincones como proceso de aprendizaje

Consiste en crear rincones de aprendizaje para niños, donde se organice el espacio en distintos ambientes. Esta metodología flexible permite adaptarse a la diversidad del aula y fomentar las habilidades e intereses individuales. Los rincones ofrecen oportunidades para un aprendizaje espontáneo y personalizado, reconociendo el juego como fundamental en la infancia. Es esencial que los rincones estén dentro y fuera del aula, con material motivador para promover el bienestar emocional, social, físico y cognitivo de los niños. Se sugieren rincones como lectura, construcción, hogar, arte, ciencias, agua, arena, entre otros (Alarcón, 2016).

Diferencias entre rincones y talleres

Los talleres son espacios designados para actividades específicas, equipados con todas las comodidades y materiales necesarios, similar a una biblioteca. En la metodología de rincones, este concepto se amplía a un único entorno con varias estaciones llamadas rincones, donde los niños rotan entre ellos (Alarcón, 2016).

Tipos de Rincones

El MINEDUC (2016) utiliza esta metodología de rincones para desarrollar **Juego Trabajo en Rincones**. "Todos los niños aprenden mediante el juego-trabajo: porque el juego es el trabajo de los niños". Es fundamental que los espacios designados den a los niños oportunidades de recrear de manera divertida situaciones comunes y explorar diversos roles de su entorno a través de su propia participación. Es posible crear una variedad de áreas temáticas que se adapten al espacio disponible y a los recursos internos y externos (tabla 5).

Tabla 5 Rincones de aprendizaje recomendados por el MINEDUC

RINCONES	OBJETIVOS	MATERIALES	LOCALIZACIÓN
RINCÓN DE SUEÑO - DESCANSO	Satisfacer la necesidad de sueño y la actividad pausada	Alfombras, tumbonas, colchonetas y objetos para manipular, etc.	Zona reservada y cercana, con poca luz
RINCÓN CASA DE MUÑECOS	Favorecer la libre expresión y el juego simbólico.	Muefecos, peluches, cacharritos, frascos de plástico, cajas, etc.	Zona que permita movilidad y el juego libre
RINCÓN DE ALIMENTACIÓN	Desarrollar hábitos y satisfacer las necesidades de alimentación y autonomía. Salud e higiene.	Mesas, sillas, cubiertos, etc.	Comedor en zona central, luminosa y amplia.
RINCÓN DE MOVIMIENTO - JUEGO	Favorecer el desarrollo motor y social de forma autónoma. Favorecer la coordinación motriz.	Material de psicomotricidad (andadores, triciclos, aros, pelotas, etc.), materiales de arrastre y de construcción, etc.	Zona amplia para moverse con soltura
RINCÓN DE LA NATURALEZA - JARDÍN	Favorecer la observación y experimentación con objetos y con seres vivos.	Plantas, animales, agua, arena, pelotas, cubos, hojas, etc.	Lugar amplio y delimitado en el jardín, en el patio o huerto

RINCONES	OBJETIVOS	MATERIALES	LOCALIZACIÓN
RINCÓN DE MOVIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN	Favorecer las experiencias motrices y la motricidad gruesa, el lenguaje y el pensamiento	Triciclos, aros, cuerdas, pelotas, encojables, laberintos, etc.	Zona amplia y confortable.
RINCÓN DE LA CASITA	Favorecer la continuidad hogar - centro	Utensilios de cocina no peligrosos, alimentos de plástico, etc.	En una esquina del aula
RINCÓN DE PLÁSTICA	Favorecer la motricidad gruesa y fina, manipulación y expresión plástica libre y guiada	Pinturas (ceras, lápices, tizas, etc.), pizarra, corcho, barro, plastilina, botes de pintura, folios, etc.	En una zona amplia y luminosa cercana al agua
RINCÓN DE CIENCIAS	Potenciar la observación y experimentación con objetos y conocimiento de seres vivos	Plantas, animales, agua, tierra, semillas, regaderas, herramientas, etc.	En el jardín, patio, huerto o en zona reservada en el aula
RINCÓN DE DRAMATIZACIÓN	Favorecer que el niño se exprese de diferentes formas	Cajas de disfraces, espejo, maquiajes, cuentos, alfombras, cojines, cuentos y audiocuentos, etc.	Zona amplia y confortable y espacio para realizar dramatizaciones y cuentacuentos, imágenes

Nota: Rincones de aprendizaje recomendados por el MINEDUC, MINEDUC (2016)

Según Ana Fernández (2009) en su ensayo **Metodología, organización espacial** describe una amplia diversidad de rincones en el aula, con el objetivo de ofrecer diversas opciones para elegir entre distintas áreas de interés, estas son:

- **Rincón de descanso sueño:** Este rincón es crucial en la guardería, ya que se requieren diferentes espacios para el descanso de niños de diferentes edades. Los bebés necesitarán cunas, mientras que para los niños mayores se pueden crear áreas para la siesta.
- **Rincón de movimiento / construcción:** Aquí, los niños tienen la oportunidad de explorar el espacio y desarrollar habilidades lingüísticas y matemáticas mientras juegan. El área debe contar con un suelo cálido, como corcho aislante, para permitir la construcción con bloques de madera, cajas u otros materiales creativos. Se pueden incluir elementos adicionales como coches o animales para enriquecer la experiencia.
- **Rincón de plástica / manualidades:** Este espacio debe proporcionar una variedad de materiales para fomentar la creatividad y la expresión artística de los niños. Es importante que esté bien iluminado y cerca de una fuente de agua para facilitar la limpieza. Se pueden realizar actividades como pintura, collage o papiroflexia, y se debe proporcionar un área para exhibir las obras de arte de los niños.
- **Rincón de Higiene:** Un espacio dedicado a fomentar rutinas de higiene y autonomía en los niños
- **Rincón del Juego Simbólico o dramatización:** Este rincón es esencial en cualquier aula, ya que permite a los niños representar situaciones cotidianas de diversas formas, fomentando el juego creativo y el aprendizaje significativo. Aquí, los niños pueden comunicarse verbalmente y a través de gestos, explorar la fantasía y la realidad, representar roles adultos y expresar emociones e ideas
- **Rincón de la Naturaleza:** Aquí, los niños pueden observar y cuidar plantas y animales, fomentando el respeto por el medio ambiente y el desarrollo de la responsabilidad.

1.5.3 Referentes

1.3.1 Referentes funcionales, formales

1.5.3.1.1. CDI Cuna de Campeones / Espacio Colectivo Arquitectos

El proyecto es desarrollado por Espacio Colectivo Arquitectos y abarca un área de 2800 m² (imagen 1). Ubicado en Cali, Colombia, los arquitectos principales son Aldo Marcelo Hurtado y Carlos Hernán Betancourt.

Imagen 1 CDI Cuna de Campeones



Nota: Vista aérea. CDI Cuna de Campeones. Santiago Robayo (2019)

Estructura

El proyecto se construye utilizando un sistema de construcción de hormigón predispuesto en planta baja. Aunque los espacios no están abiertos a la vista en ninguno de sus fachadas, si se usan ventanas de vidrio y las persianas permiten la entrada de luz controlada (gráfico 8).

Gráfico 7 Estructura.

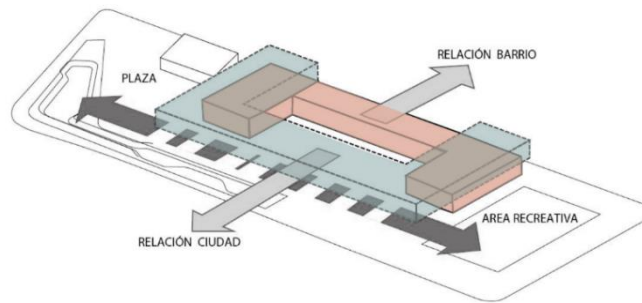


Nota: Estructura. Elaborado por el autor (2024). Adaptado de ECA (2019)

Forma

El objetivo de la acción urbana del proyecto es promover la integración social del sitio con la comunidad. Se vislumbran dos elementos dentro de la propuesta formal: el umbral y el nido (gráfico 9).

Gráfico 8 Propuesta Volumétrica



Nota: Propuesta Volumétrica. Elaborado por el autor (2024). Adaptado de Espacio Colectivo Arquitectos (2019)

El umbral: proyecta un espacio permeable en relación horizontal con su entorno. El umbral que permite una transición de lo público a lo común se crea al liberar la planta y apoyar el volumen sobre columnas (gráfico 10).

El nido: área proyectada en vertical que amplifica los sentimientos. En representación del paisaje urbano, una rampa resbaladora anima el patio interno (gráfico 10).

Gráfico 9 Umbral y nido

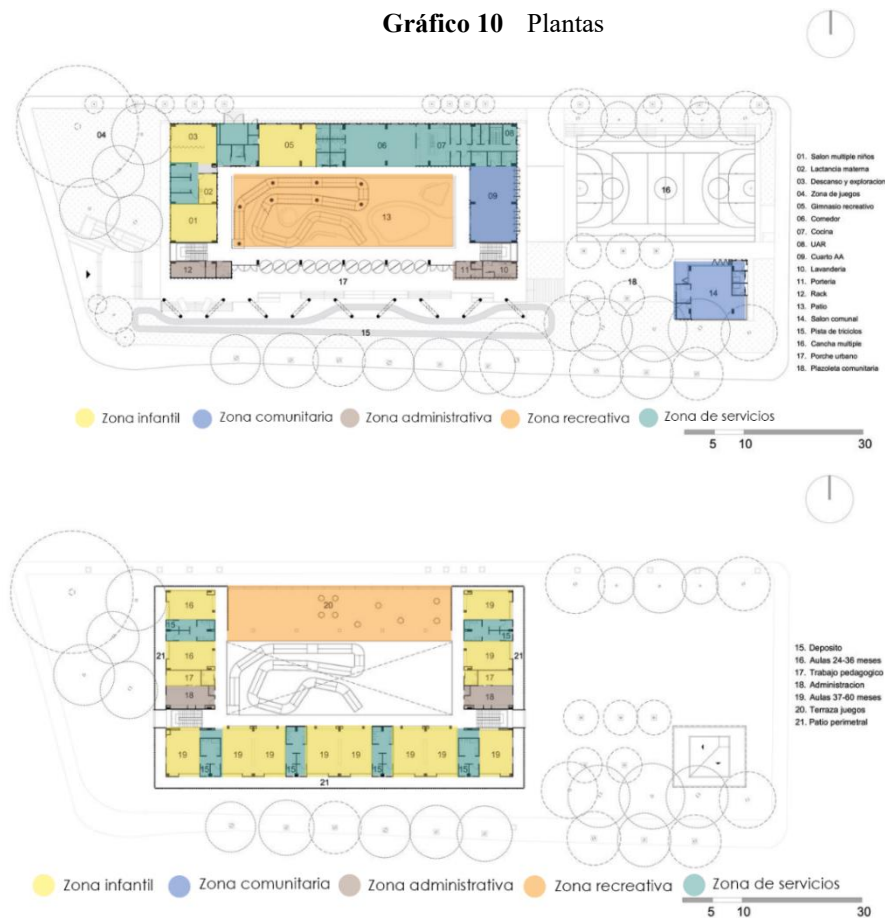


Nota: Corte fgado. Elaborado por el autor (2024). Adaptado de Espacio Colectivo Arquitectos (2019)

Función

Espacio Colectivo sugiere que este proyecto brinda la posibilidad de demostrar que la educación es un proceso constructivo. Su programa está enfocado en el deporte y su función educativa no está aislada de la ciudadanía; debe entenderse como un proyecto urbano que enseña desde la interacción social (gráfico 11).

Gráfico 10 Plantas



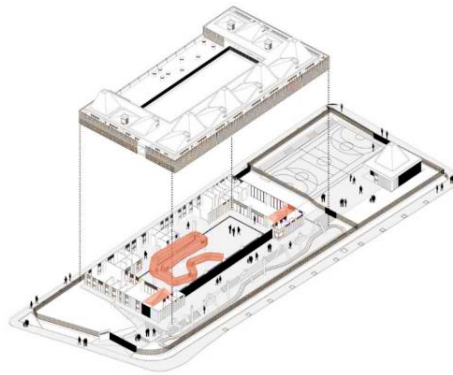
Nota: Plantas CDI Cuna de Campeones. Elaborado por el autor (2024). Adaptado de Espacio Colectivo Arquitectos (2019)

Puntos fijos

La circulación vertical del proyecto se articula por una rampa central que conecta las dos plantas, junto con escaleras en los extremos (gráfico 12). Esta configuración

facilita el desplazamiento entre niveles y fomenta la interacción y el flujo dinámico de personas a lo largo del espacio. La rampa y las escaleras mejoran la experiencia arquitectónica y la estética del edificio además de sus funciones prácticas.

Gráfico 11 Puntos fijos CDI



Nota: Elaborado por el autor (2024). Adaptado de Espacio Colectivo Arquitectos (2019)

1.5.3.1.2. Jardín Infantil Tibabuyes

FP Arquitectura creó el Jardín Infantil Tibabuyes en Bogotá, Colombia (imagen 2). El proyecto tiene una superficie de 1324.14 metros cuadrados. El proyecto comenzó en 2015.

Imagen 2 Jardín infantil Tibabuyes

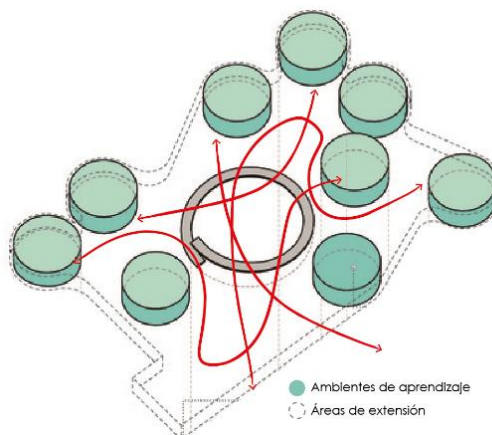


Nota: Fachada del Jardín infantil Tibabuyes. FP Arquitectura (2015)

Forma

FP Arquitectura (2015) menciona que el diseño del jardín infantil sugiere un sistema adaptable donde cada área se conecta con la siguiente de forma continua y fluida. Se basa en la idea de las circulaciones como un espacio dinámico donde se amplía y diversifica la experiencia de aprendizaje. La circulación se convierte en un área amplia y abierta, facilitando la interacción social y el intercambio pedagógico entre niños y docentes, permitiendo la realización de proyectos y actividades escolares fuera de los entornos tradicionales de aprendizaje (gráfico 13).

Gráfico 12 Forma y circulación

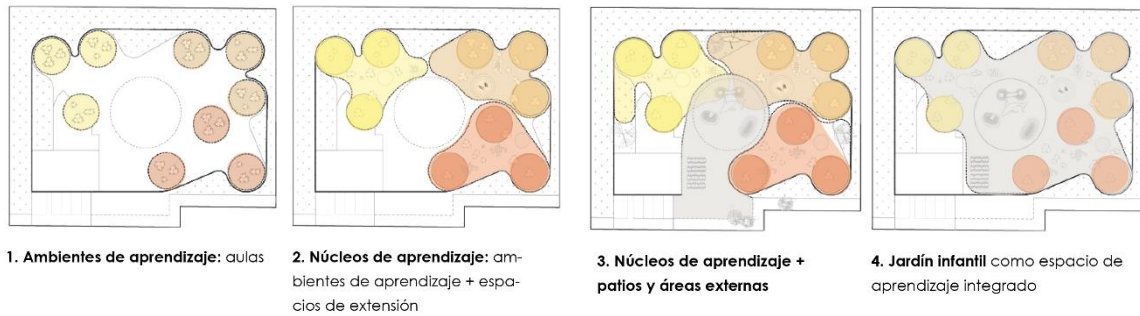


Nota: Diagrama. Elaborado por el autor (2024). Adaptado de FP Arquitectura (2015)

Función

El jardín infantil se organiza en tres grupos de áreas centrales conectadas entre sí: transición, prejardín y jardín. Estos grupos forman comunidades pequeñas denominadas núcleos de aprendizaje, que se combinan con espacios adicionales diseñados para el aprendizaje. Los espacios complementarios del jardín interactúan con estos núcleos para generar un entorno educativo integral y distintivo (gráfico 14).

Gráfico 13 Implantación pedagógica



Nota: Diagrama. Implantación pedagógica. Elaborado por el autor (2024). Adaptado de FP Arquitectura (2015)

Mobiliario

El mobiliario está diseñado para fomentar la participación activa y colaborativa de los niños en el proceso de aprendizaje. Las mesas están configuradas de manera que se pueden unir entre sí mediante sus formas semicirculares cóncavas y convexas, permitiendo la creación de agrupaciones concéntricas, alineaciones longitudinales o una gran mesa. Esto facilita tanto actividades grupales como el trabajo colaborativo por temas específicos. Además, los muebles fijos delimitan los espacios de aprendizaje y ofrecen almacenamiento cercano para materiales y objetos educativos. Los nichos bajos también fomentan la socialización espontánea entre pequeños grupos de niños (gráfico 15).

Gráfico 14 Muebles fijos



Nota: Mobiliario usado en Jardín Infantil Tibabuyes. FP Arquitectura (2015)

1.5.3.1.3. Jardín Infantil Rodrigo Lara Bonilla

El Jardín Infantil Rodrigo Lara Bonilla, diseñado por FP Arquitectura, se ubica en Ciudad Bolívar, Bogotá, Colombia (imagen 4). Esta guardería abarca una extensión total de 1,556.00 metros cuadrados y fue construido en el año 2020 bajo la dirección de los arquitectos José Puentes e Iván Forgioni.

Imagen 3 Jardín Infantil Rodrigo Lara Bonilla



Nota: Fachada principal del Jardín Infantil Rodrigo Lara Bonilla. Alejandro Arango (2020)

La fachada de concreto gris contrasta armoniosamente con el entorno urbano circundante. En ella se destacan vanos profundos que dan ritmo visual, junto con una serie de cajas en voladizos, actuando como nichos. Estos elementos no solo otorgan una identidad distintiva a la escuela, sino que también despiertan la imaginación de los niños. Además, al utilizar estos nichos, los niños experimentan una sensación de seguridad y comodidad.

Función

Las aulas se conciben como espacios de aprendizaje de transición, donde cada una tiene una función específica para evitar que niños y docentes permanezcan siempre en la misma sala. Los baños se ubican en las esquinas de cada aula, con acceso tanto desde el interior como desde el exterior (Gráfico 16).

Gráfico 15 Plantas

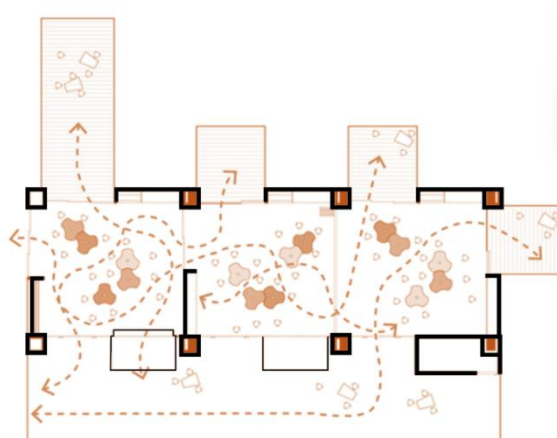


Nota: Plantas Jardín Infantil Rodrigo Lara Bonilla. Elaborado por el autor (2024) Adaptado de Alejandro Arango (2020)

Forma

Al crear espacios flexibles con ambientes multidireccionales, se estimulan los sentidos de exploración de los niños, lo que también permite una circulación fluida hacia varios puntos de los jardines exteriores (gráfico 17).

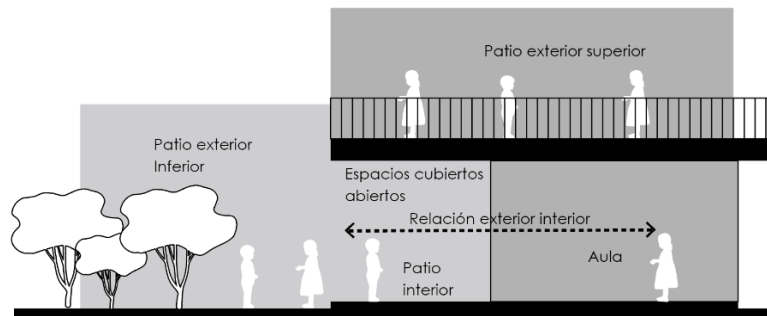
Gráfico 16 Ambientes multidireccionales



Nota: Esquema. Elaborado por el autor (2024) Adaptado de Alejandro Arango (2020)

Los corredores o áreas de extensión son espacios donde los niños pueden jugar sin salir al exterior. Estas áreas tienen un suelo de corcho para garantizar la seguridad de los niños y, a diferencia de las fachadas exteriores de hormigón cerradas, son zonas abiertas (gráfico 18).

Gráfico 17 Relación exterior - interior



Nota: Diagrama relación exterior interior. Elaborado por el autor (2024)

Mobiliario

Los mobiliarios auxiliares funcionan como elementos que facilitan la interacción entre los niños y pueden ser utilizados por el docente como herramientas adicionales. Estos mobiliarios permiten sacar a los niños del aula para realizar actividades específicas según sea necesario (gráfico 19).

Gráfico 18 Mobiliario



Nota: Muebles del Jardín Infantil. Elaborado por el autor (2024). Adaptado de Alejandro Arango (2020)

1.5.3.2. Referentes tectónica y estereotómica

1.5.3.2.1 Escuela Infantil Gando, Francis Kéré, Burkina Faso

La escuela primaria de Gando (imagen 5) se estableció con el propósito de mejorar la limitada infraestructura escolar en la provincia de Boulgou, en el oriente de Burkina Faso. El diseño de la escuela no solo buscó resolver la carencia de instalaciones educativas, sino también abordar dos problemas frecuentes en la zona: la escasez de luz natural y la insuficiente ventilación en los edificios escolares (Kéré Arquitectura, 2001).

Imagen 4 Escuela primaria Gando



Nota: Fachada. Escuela primaria Gando antes de su ampliación. Fotografía de Simeon Duchoud (2001).

Estructura arquitectónica

El edificio se construyó con la intención de ser un lugar acogedor y funcional para albergar niños. Las tres aulas principales se encuentran bajo el mismo techo, pero se separan entre sí por áreas abiertas en sombra. Estos espacios son cruciales porque permiten a los niños disfrutar de juegos y otras actividades al aire libre mientras permanecen protegidos. Para lograr esta disposición, se optó por el uso de muros de carga, que crean espacios amplios y marcan los límites entre las aulas. Para asegurar la estabilidad y resistencia de la estructura, la presencia de estos muros ha requerido el apoyo de contrafuertes estratégicamente ubicados.

Los volúmenes donde se distribuyen las aulas se han colocado sobre plataformas ligeramente elevadas, una decisión arquitectónica que busca resguardar estas áreas de los efectos adversos del clima y del paso del tiempo. Esta disposición elevada no solo protege, sino que también añade un carácter distintivo al diseño (imagen 6).

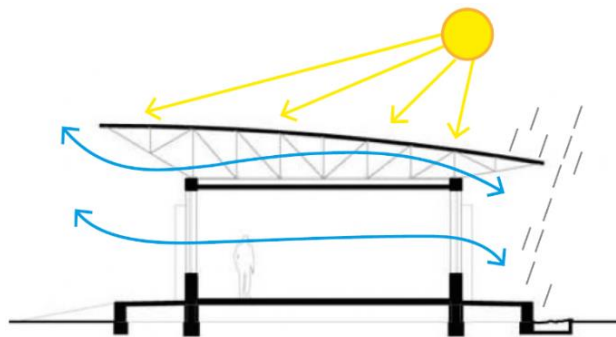
Imagen 5 Volúmenes



Nota: Plataforma elevada. Fotografía de Simeon Duchoud (2001). Modificado por el autor (2024).

El techo se diseñó con una doble cubierta, que cumple tres funciones cruciales para el bienestar de los niños y el funcionamiento efectivo del edificio. Esta estructura no solo resguarda de la lluvia, sino que también ayuda a controlar el exceso de calor, proporcionando un ambiente más confortable. Además, facilita la ventilación natural, creando un entorno saludable y estimulante para los pequeños (gráfico 20).

Gráfico 19 Funcionalidad de la cubierta



Nota: Diagrama de cubierta. Kéré Architecture (2001). Modificado por el autor (2023).

Análisis formal

Ritmo: Se puede evidencia en la ubicación de las ventanas del edificio y los contrafuertes. Las ventanas, dispuestas en un patrón armónico y consistente a lo largo de la fachada, permiten la entrada de luz natural y crean una secuencia visual que aporta ritmo y dinamismo al conjunto arquitectónico. Los contrafuertes, además de desempeñar una función estructural importante, también contribuyen al ritmo visual al repetirse con frecuencia, proporcionando un equilibrio estético a la edificación (imagen 7).

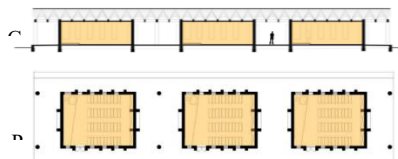
Imagen 6 Ritmo en fachada



Nota: Ritmo. Fotografía de Erik-Jan Ouwerkerk (2001). Modificado por el autor (2024)

Ritmo por repetición: se presenta de manera más directa y lineal en los volúmenes que componen las aulas. Estos volúmenes se organizan en una disposición lineal, formando una secuencia repetitiva. Esta distribución no solo crea una coherencia visual en el diseño, sino que también mejora la funcionalidad del espacio al alinear de manera eficiente los diferentes espacios educativos (gráfico 21).

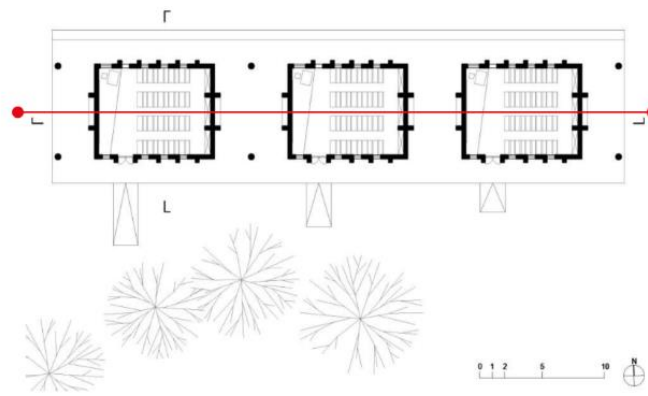
Gráfico 20 Planta



Nota: Plano de Fotografía de Simeon Duchoud (2001). Modificado por el autor (2024).

Eje: La disposición lineal de los volúmenes de las aulas crea un eje que no solo da una sensación de dirección y orden, sino que también establece una claridad organizativa en el diseño del edificio. Esta disposición no solo mejora el aspecto general, sino que también facilita la circulación y la interacción entre los diferentes espacios, lo que crea un entorno favorable para la comunidad educativa y el aprendizaje (gráfico 22).

Gráfico 21 Eje en plantas



Nota: Eje que atraviesa los tres volúmenes de la edificación. Plano de Fotografía de Simeon Duchoud (2001). Modificado por el autor (2024).

Materialidad

La cubierta exterior es de láminas metalizas onduladas apoyada sobre una cercha metálica, apoyada sobre vigas de hormigón armado y la separa del techo interior hecha con bloques de tierra comprimida, para proteger las paredes de la lluvia y el calor y permitir la circulación del aire entre techo y tejado, manteniendo el edificio fresco.

Los muros están hechos con bloques de tierra hechos en el sitio que proporcionan la masa necesaria para proteger el interior de la brusca variación de temperaturas del día a la noche (imagen 8). Estos muros mantienen la temperatura interna estable al bloquear y absorber la radiación solar. Las aberturas de la fachada están resguardadas por persianas metálicas que pueden abrirse en diversas configuraciones, facilitando la entrada de luz y

aire. El piso de tierra apisonada está diseñado para proteger contra inundaciones estacionales y prevenir daños por agua. Según Diébédo Francis Kéré, se necesitan zapatos robustos y un paraguas grande para proteger las delicadas paredes de arcilla de los efectos del clima (Diébédo Francis Kéré, s.f.)

Imagen 7 Materialidad



Nota: Apreciación de los materiales. Fotografía de Simeon Duchoud (2001).

Luz y sombra

Para el juego de luz y sombra, el edificio tiene ventanas alargadas verticalmente. Las persianas instaladas en estas aberturas permiten regular tanto la iluminación como la ventilación del interior. Esta solución garantiza un funcionamiento continuo del sistema de ventilación del edificio (imagen 9).

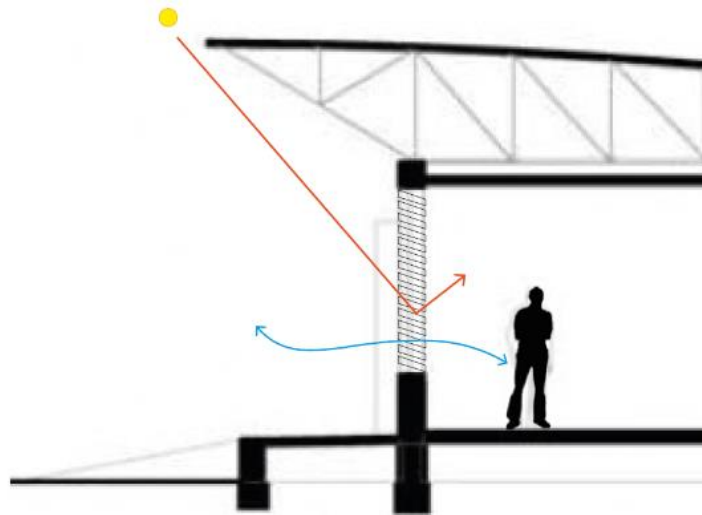
Imagen 8 Interior del proyecto



Nota: La imagen presenta el paso de la luz al interior del aula. Fotografía de Erik-Jan Ouwerkerk

Además de regular la luz solar que entra por las ventanas, evitando contrastes bruscos de luz y sombra que podrían dificultar la visibilidad, las persianas dirigen los rayos de luz hacia el techo. Esto proporciona una iluminación uniforme y suave en todo el espacio interior. Además, las persianas cumplen una función térmica al controlar la cantidad de luz y energía solar que penetra, regulando así la cantidad de calor que esta energía aporta al interior (gráfico 23).

Gráfico 22 Persianas

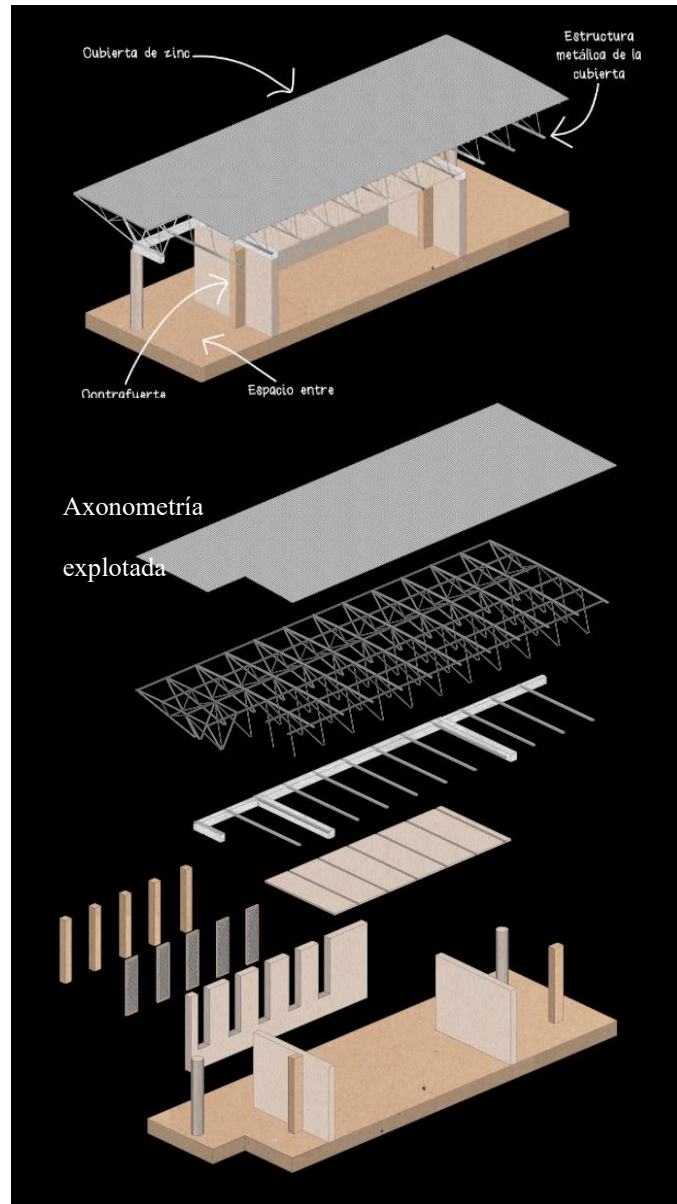


Nota: Diagrama de persianas. Kéré Architecture (2001). Modificado por el autor (2023).

Elaboración de la Pieza

Argumentos proyectuales de Francis Keré en su obra escuela primaria Gando.

Gráfico 23 Pieza arquitectónica



Nota: Elaborado por el autor (2024)

1.5.3.2.2. Jardín Infantil El Porvenir de Giancarlo Mazzanti

El objetivo del proyecto (imagen 10) es desarrollar un modelo que combine unidades reconocibles, como cintas, módulos de aula adaptados para niños y módulos de uso público para adultos (ArchDaily, 2010).

Imagen 9 Jardín Infantil El Porvenir

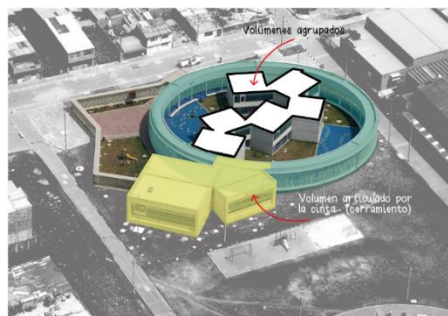


Nota: Vista aérea Jardín Infantil El Porvenir. Fotografías de Baan I., Dávila R., Loreto A., Rudolf F. (s.f.)

Estructura arquitectónica

Los volúmenes entrelazados forman una red en la que cada espacio abraza al siguiente, lo que resulta en una estructura cohesionada. Esta organización se basa en agruparse y compartir patrones de diseño y áreas recurrentes. Para este propósito, se utilizan muros portantes que mantienen la conexión entre los espacios (gráfico 25).

Gráfico 24 Forma



Nota: Fotografías de Baan I., Dávila R., Loreto A., Rudolf F. (s.f.). Modificado por el autor (2024)

Los espacios cerrados son para la educación y la interacción entre niños, mientras que los espacios abiertos son para el esparcimiento. Estos entornos están conectados entre sí por una especie de envoltura dinámica que los abraza, adaptándose en disposición y distribución para enlazar los diferentes volúmenes. Para crear una sensación de apertura y fluidez, los patios exteriores e interiores, se fundan en una continuidad visual y espacial. El uso estratégico de celosías de perfiles metálicos brinda transparencia y ligereza en estos espacios compartidos (gráfico 26).

Gráfico 25 Bordes



Nota: Fotografías de Baan I., Dávila R., Loreto A., Rudolf F. (s.f.). Modificado por el autor (2024)

Los salones se unen y articulan a través del patio interior, creando una integración dinámica entre las áreas de aprendizaje. El área de circulación que conforma la envoltura ya no se limita a ser un simple pasillo; se transforma en un espacio dinámico que cumple la función de un lugar de recreación y se extiende como una expansión del patio interior. Para lograr esta expansión se usa de columnas de 15 cm de diámetro para sostener la cubierta de la cinta (imagen 11).

Imagen 10 Área de expansión

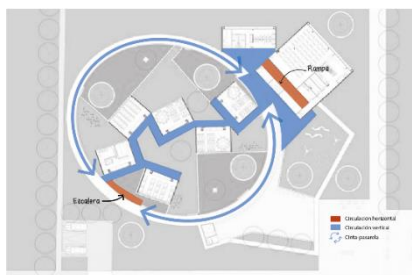


Notas: Fotografías de Baan I., Dávila R., Loreto A., Rudolf F. (s.f.). Modificado por el autor (2024)

Análisis funcional

Circulación: La circulación horizontal se desarrolla a través de una pasarela dentro del cerramiento (cinta) y se complementa con los corredores internos del edificio. Por otro lado, una escalera en el extremo inferior y una rampa en el extremo superior facilitan la circulación vertical, lo que permite un flujo dinámico y accesible entre los diferentes niveles (gráfico 27).

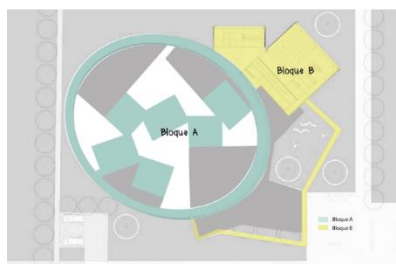
Gráfico 26 Circulación horizontal y vertical



Nota: Fotografías de Baan I., Dávila R., Loreto A., Rudolf F. (s.f.). Modificado por el autor (2024)

Organización: El modelo educativo se organiza en dos niveles y proporciona una combinación efectiva de unidades para diferentes grupos etarios, tanto niños como adultos. El bloque A, enfocado en los niños de 0 a 5 años, consta de aulas dispuestas en volúmenes rotados y cerramiento perimetral (cinta). Y el bloque B conformado por un comedor y módulos de uso público (gráfico 28).

Gráfico 27 Organización general



Nota: División de Bloque A y B. Fotografías de Baan I., Dávila R., Loreto A., Rudolf F. (s.f.). Modificado por el autor (2024)

Análisis formal

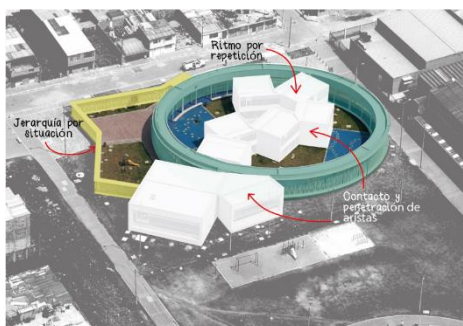
Contacto y penetración entre aristas: Dentro de la composición que conforma esta edificación, se encuentran distribuidos 6 volúmenes rectangulares. Cada uno de estos volúmenes, siguen el principio ordenador por contacto y penetración entre aristas. Estos componentes se combinan para formar una secuencia visualmente armoniosa que establece un orden estructural en el conjunto (gráfico 29).

Fuera de la cinta (cerramiento), se colocan dos paralelepípedos que obedecen al principio organizador de penetración entre aristas. Esta disposición crea una interesante interacción entre los elementos internos y externos, generando un contraste que enriquece la composición en su totalidad.

Ritmo por repetición: Este principio se evidencia en los 6 volúmenes girados dentro de la cinta que mejora la cohesión visual y da una sensación de fluidez y continuidad en la percepción de la composición.

Jerarquía: Un polígono irregular de seis lados materializa el ingreso a este conjunto. La disposición particular de este acceso muestra un ordenamiento estratégico específico, lo que demuestra jerarquía por situación dentro de la composición.

Gráfico 28 Contacto y penetración de aristas. Jerarquía y ritmo



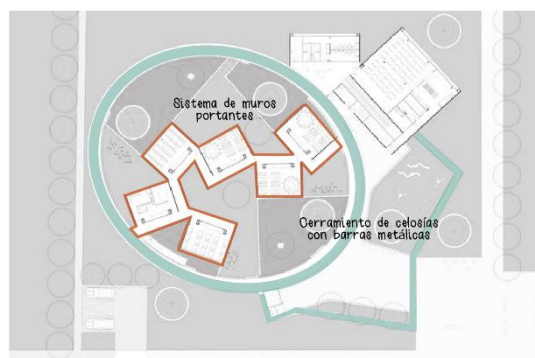
Nota: Fotografías de Baan I., Dávila R., Loreto A., Rudolf F. (s.f.). Modificado por el autor (2024)

Materialidad

La estructura está dividida en dos partes. Los edificios interiores y la cinta que actúa como cerramiento perimetral de este complejo arquitectónico. Usan una cimentación superficial con zapatas y cimientos corridos de hormigón armado para asegurar una base sólida. Esta opción brinda estabilidad estructural y permite una distribución eficiente de las cargas sobre el terreno (gráfico 30).

En cuanto a la estructura, los muros de las aulas son de concreto armado de color blanco. Esta opción no solo proporciona resistencia, sino que también crea un ambiente limpio y luminoso en los espacios de aprendizaje. Las mamparas corredizas, están hechas de vidrio templado transparente y tienen un marco de metal blanco, establecen límites flexibles entre varios espacios y permiten la interacción visual y la entrada de luz natural.

Gráfico 29 Muros portantes y cerramiento de celosías metálicas



Nota: Fotografías de Baan I., Dávila R., Loreto A., Rudolf F. (s.f.). Modificado por el autor (2024)

Las láminas de policarbonato celular de tonalidad azul translúcida se utilizan en las ventanas del segundo piso para proporcionar un aislamiento acústico adecuado. Un patrón de huellas amarillas y un revestimiento de vinilo antideslizante en color azul distinguen el patio interior. Esta combinación no solo brinda seguridad a los que caminan por el espacio, sino que también hace que el entorno sea más divertido y distintivo.

Se utilizó esmalte de color blanco para pintar las columnas metálicas circulares de 15 cm de diámetro. Estas columnas no solo cumplen una función estructural, sino que también ayudan visualmente a mantener la uniformidad cromática y estética de la estructura. Por último, el cerramiento exterior, también conocido como cinta envolvente, está compuesto por celosías verticales construidas con perfiles metálicos circulares de una pulgada y cubiertas de paneles metálicos. Esta ofrece estructura de privacidad y delimita el espacio de manera elegante y funcional, otorgándole un carácter distintivo al perímetro.

La decoración incluye colores vivos como el azul, integrados en el diseño arquitectónico para establecer la identidad visual del edificio y proporcionar un ambiente acogedor y familiar tanto para los niños como para la comunidad (imagen 12).

Imagen 11 Uso de mamparas, blanco y cubierta de zinc



Nota: Fotografías de Baan I., Dávila R., Loreto A., Rudolf F. (s.f.). Modificado por el autor (2023)

Luz y sombra

La riqueza visual del diseño arquitectónico se consigue mediante la transparencia que brindan las celosías verticales de la envolvente, permitiendo una vista fluida tanto desde el exterior hacia el interior como viceversa. Aunque el edificio se construyó utilizando acero en lugar de bambú, se hizo un esfuerzo consciente para mantener una conexión visual y conceptual con el bambú tanto en la elección de materiales como en el diseño de la envolvente. La disposición del acero y la influencia del bambú en el cerramiento evidencian esta integración (imagen 13).

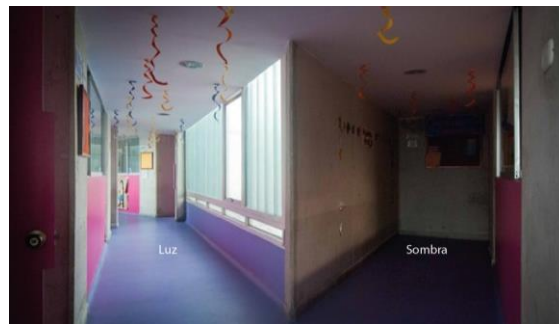
Imagen 12 Bordes



Nota: Fotografías de Baan I., Dávila R., Loreto A., Rudolf F. (s.f.). Modificado por el autor (2023)

La conexión entre los espacios cerrados de las aulas se establece a través de pasadizos que articulan la distribución interna, con el juego de luz y sombra. Sin embargo, los pasillos que carecen de luz natural generan una sensación de confusión al desplazarse por ellos (imagen 14).

Imagen 13 Interior de las aulas del Jardín



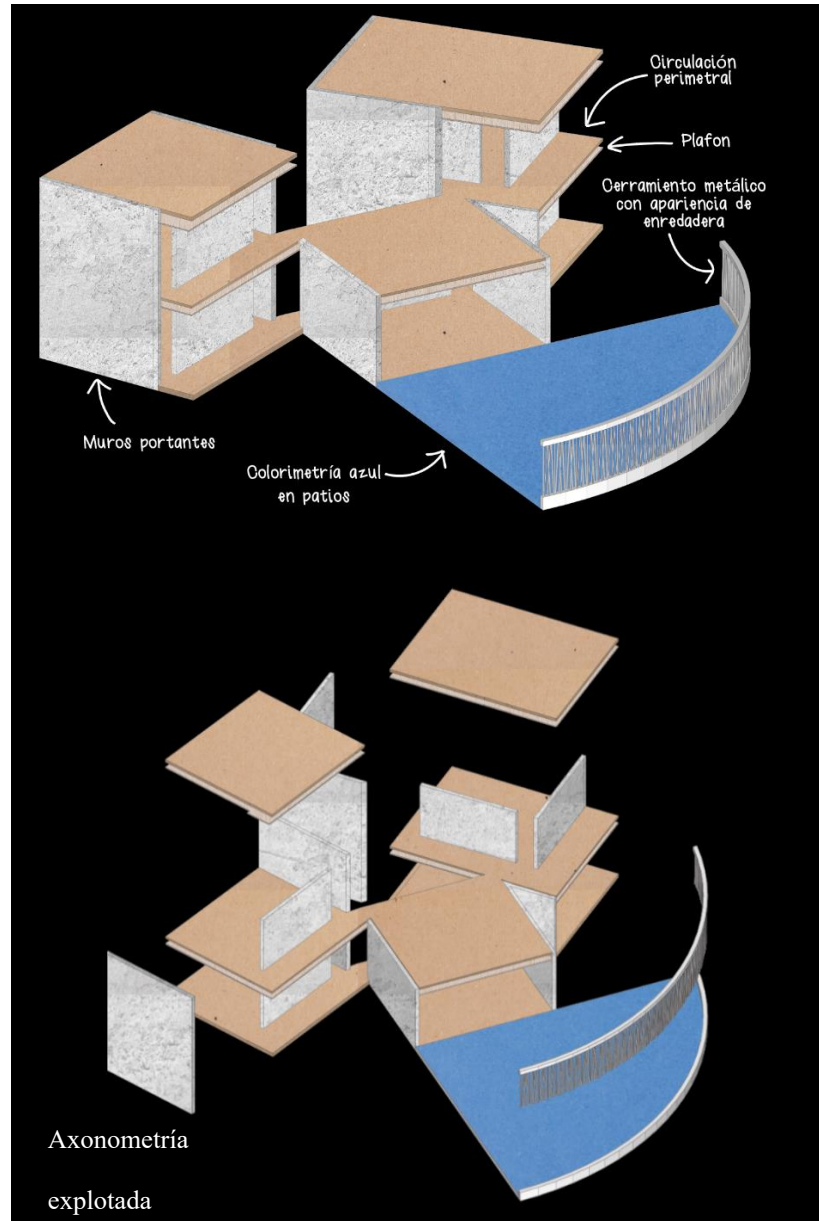
Nota: Fotografías de Baan I., Dávila R., Loreto A., Rudolf F. (s.f.). Modificado por el autor (2023)

La disposición vertical de los ambientes se realiza mediante escaleras y rampas, reflejando la temporalidad en la permanencia del usuario en cada espacio. Al transitar desde aulas aisladas hacia corredores y patios de diversos tamaños, se puede observar cómo la construcción fue diseñada para que las condiciones de iluminación y las vistas variaran constantemente según las relaciones establecidas con el entorno exterior.

Elaboración de la Pieza

Argumentos proyectuales de Giancarlo Mazzanti en su obra Jardín Infantil El Porvenir.

Gráfico 30 Pieza arquitectónica



Nota: Pieza Elaborado por el autor (2024)

1.6 Marco teórico

1.6.1 Metodología AEUB

Esta metodología nace en la reunión de la Red de Redes de Desarrollo Local Sostenible (RdR/DLS) celebrada en Albacete el 17 de septiembre de 2009. Esto con el fin de establecer indicadores uniformes para todas las redes que colaboran en el seguimiento de la EESUL. El resultado de este esfuerzo colaborativo fue la creación de un sistema de indicadores que será beneficioso tanto para municipios grandes como pequeños, con el objetivo de superar las dificultades de acceso a la información que enfrentan los municipios más pequeños (Berigüete Alcántara, F. et al., 2019).

El panel de indicadores responde a un modelo previamente establecido de ciudades sostenibles. Es una herramienta para monitorear y evaluar el estado y la tendencia de una ciudad hacia este modelo de ciudad más sostenible. A su vez, es un potente instrumento que permite dirigir los procesos de desarrollo urbano o los planos sectoriales de la ciudad en el futuro. Su función es doble: proporcionar una guía y evaluar el cumplimiento de objetivos mínimos y parámetros deseables (AEUB, 2010).

Estos indicadores se agrupan en 8 criterios de sostenibilidad: ocupación del suelo, espacio público y habitabilidad, movilidad y servicios, complejidad urbana, metabolismo urbano, espacios verdes y biodiversidad urbana, cohesión social y función guía de la sostenibilidad.

Tabla 6 Lista de criterios e indicadores de sostenibilidad.

A01 OCUPACIÓN DEL SUELO		
Subámbito	Código	Indicador
Intensidad de uso	01	Densidad urbana de viviendas
	02	Compacidad absoluta
A02 ESPACIO PÚBLICO Y HABITABILIDAD		
Subámbito	Código	Indicador
Ordenación	03	Compacidad corregida
	04	Accesibilidad del viario público peatonal
Calidad del espacio público	05	Calidad del aire
	06	Confort acústico
	07	Confort térmico
	08	Percepción espacial de verde urbano
	09.1	Índice de habitabilidad en el espacio público
	09.2	Índice de habitabilidad global
A03 MOVILIDAD Y SERVICIOS		
Subámbito	Código	Indicador
Configuración de la red	10	Modo de desplazamiento de la población
	11	Proximidad a redes de transporte alternativo al automóvil
Funcionalidad	12	Reparto del viario público
	13	Proximidad a aparcamiento para bicicletas
	14	Proximidad al servicio de préstamo de bicicletas
Dotación de infraestructuras	15	Aparcamiento para el vehículo privado fuera de calzada
	16	Déficit de aparcamiento para el vehículo privado
	17	Operaciones de carga y descarga fuera de calzada
A04 COMPLEJIDAD URBANA		
Subámbito	Código	Indicador
Diversidad	18	Complejidad urbana
	19	Equilibrio entre actividad y residencia
	20	Actividades de proximidad
	21	Actividades densas en conocimiento
Funcionalidad	22	Continuidad espacial y funcional de la calle corredor
A05 METABOLISMO URBANO		
Subámbito	Código	Indicador
Energía	23	Consumo energético
	24	Autosuficiencia energética
Agua	25	Consumo hídrico
	26	Suficiencia hídrica
Alimentos	27	Autoproducción alimentaria
	28	Recogida selectiva neta
	29	Residuos de la construcción
Residuos y materiales	30	Consumo energético del/los sistema/s de recogida
	31	Dotación de contenedores de recogida de residuos
	32	Proximidad a punto de recogida
	33	Proximidad a puntos limpios
Atmosfera	34	Cierre de ciclo de materia orgánica
	35	Emisión de gases de efecto invernadero
A06 ESPACIOS VERDES Y BIODIVERSIDAD URBANA		
Subámbito	Código	Indicador
Estructura	36	Permeabilidad del suelo
	37	Superficie verde por habitante
	38	Índice de abundancia de aves en la ciudad
	39	Proximidad simultánea a espacios verdes
Potencial	40	Índice de funcionalidad de parques y jardines
	41	Densidad de árboles por tramo de calle
	42	Diversidad del arbolado urbano
	43	Conectividad de la red verde
A07 COHESIÓN SOCIAL		
Subámbito	Código	Indicador
Mezcla de población	44	Índice de envejecimiento
	45	Población extranjera
Vivienda	46	Titulados superiores
	47	Vivienda protegida
Equipamientos	48	Dotación de equipamientos
	49	Proximidad a equipamientos básicos
A08 FUNCIÓN GUÍA DE LA SOSTENIBILIDAD		
	50	Eficiencia del sistema urbano

Nota. La tabla muestra 50 indicadores de sostenibilidad repartidos en 8 criterios de sostenibilidad. AEUB (2010, págs. 19-20)

1.6.2 Metodología Pieza y Recorte

El desarrollo de esta metodología se erige sobre los pilares fundamentales establecidos por renombrados arquitectos como Alberto Campo Baeza, Kenneth Frampton y Helio Piñón. Cada visionario ha dejado una marca indeleble en la arquitectura, aportando creaciones icónicas y puntos de vista teóricos que han moldeado el enfoque contemporáneo en el diseño de espacios.

Pensar con las manos Alberto Campo Baeza

Según Baeza (2007), comprender cómo se divide la parte del edificio que está íntimamente conectada con la tierra (aspecto estereotómico) y la parte que se separa de ella (aspecto tectónico), o considerar si todo el edificio opera en sintonía con el terreno o

mantiene un contacto mínimo con él, puede ser muy útil para crear una nueva entidad arquitectónica.

El proceso creativo es crucial para el diseño arquitectónico, según Baeza (2007) el acto de crear implica no solo el pensamiento abstracto, sino también la acción física y la materialización de ideas y destaca el poder y la importancia de las manos como herramientas de creación en la arquitectura. La construcción física, el dibujo a mano alzada y el contacto directo con los materiales son esenciales para una comprensión profunda de la arquitectura.

La simplicidad y la claridad en el diseño arquitectónico resulta en formas y conceptos arquitectónicos puros y claros pueden teniendo impacto más profundo que las estructuras complejas y ornamentadas. Así en búsqueda de la belleza y la emoción la arquitectura evoca emociones y experiencias significativas. La belleza no es solo estética, sino que está arraigada en las sensaciones emocionales y sensoriales que las personas experimentan (Baeza, 2007).

Historia crítica de la arquitectura moderna. Kenneth Frampton

Frampton (2014) aboga por un enfoque regionalista que valora la identidad cultural y las tradiciones locales en la arquitectura, pero no de manera nostálgica o superficial, si no a través de una revisión crítica de estas influencias en la arquitectura moderna y modificarlas para adaptarlas a las demandas contemporáneas. He allí recae la importancia de la tectónica, es decir, cómo se construyen los edificios, y cómo la tecnología se integra en el diseño arquitectónico. Considere que la forma y la función deben estar intrínsecamente ligadas a los materiales y métodos de construcción.

Aunque el funcionalismo tuvo un papel importante en el desarrollo de la arquitectura moderna, surge la tendencia a dar más importancia a la función que otros factores estéticos, culturales o sociales. Los cambios sociales, políticos y económicos

afectan la arquitectura moderna y la formación de varios movimientos arquitectónicos y la arquitectura refleja y responde a las demandas de la sociedad a lo largo de diferentes períodos de tiempo. Por lo que el diseño arquitectónico debe tener en cuenta los impactos ambientales y la responsabilidad ambiental (Frampton, 2014).

Teoría del Proyecto, Helio Piñón

Helio Piñón (2006) aborda la arquitectura tanto desde una perspectiva teórica como práctica. El proceso creativo es tan importante como el resultado final de un proyecto arquitectónico. La creatividad y la experimentación en el diseño arquitectónico, ayuda a los arquitectos a explorar nuevas ideas, formas y técnicas de construcción.

Es crucial reconocer la importancia de comprender el contexto y el entorno en el que se llevará a cabo el proyecto arquitectónico. Esto implica considerar factores sociales, culturales, geográficos y financieros. La investigación debe ser un componente esencial del proceso de diseño. Un proyecto que sea exitoso y significativo requiere una comprensión profunda del sitio, los materiales y las necesidades del cliente. Así como también la aplicación de una arquitectura sostenible y responsable que sea respetuosa con el medio ambiente y que satisfaga las necesidades actuales sin comprometer las del futuro (Helio Piñón, 2006).

1.7 Marco Legal

El proceso de investigación se basa en cumplir con las normas y reglamentos, subrayando la importancia del marco legal en la toma de decisiones para garantizar el éxito del proyecto. Este método implica examinar minuciosamente los planes, objetivos y regulaciones a nivel nacional y local, estableciendo los fundamentos y limitaciones que afectarán la planificación del centro infantil de Pelileo.

1.7.1 Constitución de la República del Ecuador

Según la Sección quinta del artículo 44 del estado ecuatoriano, tanto la sociedad como la familia tienen la responsabilidad primordial de promover el desarrollo integral de las niñas, niños y adolescentes, garantizando que sus derechos sean completamente respetados. Se priorizará el principio de su bienestar superior, asegurando que sus derechos prevalezcan sobre los de cualquier otra persona (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

En el mismo artículo se reconoce el derecho de las niñas, niños y adolescentes a su desarrollo integral, el cual comprende su crecimiento, maduración y realización intelectual y potencial en un ambiente afectivo y seguro. Este entorno abarca tanto su ámbito familiar, escolar, social y comunitario, y es crucial que satisfaga sus necesidades culturales, sociales y emocionales. Para lograrlo, es fundamental contar con políticas a nivel nacional y local que fomenten la colaboración entre diferentes sectores (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

Según el artículo 46, el Estado implementará diversas acciones para asegurar el bienestar de las niñas, niños y adolescentes. Esto incluye la provisión de servicios de atención integral a menores de seis años que cubran aspectos como la nutrición, la salud, la educación y el cuidado diario, garantizando un entorno que proteja integralmente sus derechos (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

1.7.2 Plan Nacional de Desarrollo (2017 - 2021)

Según SEMPLADES (2017) en el Objetivo 1 del Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 se destaca la iniciativa Misión Ternura, la cual propone políticas dirigidas al desarrollo infantil, enfocándose especialmente en la primera infancia como grupo prioritario:

- **1.3:** Combatir la malnutrición, erradicar la desnutrición y promover un estilo de vida saludable. Esto implica establecer mecanismos de corresponsabilidad en el contexto de la seguridad y soberanía alimentaria, involucrando a todos los niveles de gobierno, la ciudadanía, el sector privado y los actores de la economía popular y solidaria (SEMPLADES, 2017).
- **1.4:** Asegurar un desarrollo integral de la infancia que promueva las habilidades de niños y niñas, considerando la diversidad cultural, de género, discapacidades y distintos entornos territoriales (SEMPLADES, 2017).
- **1.5:** Reforzar la equidad social y el sistema de protección integral, incluyendo la protección especial, la atención integral y los cuidados a lo largo de todo el ciclo de vida de las personas. Este enfoque considerará la diversidad sociocultural y las particularidades de los contextos territoriales, con un énfasis en los grupos de atención prioritaria (SEMPLADES, 2017)

1.7.3 Ministerio de inclusión económica y social (MIES)

Los servicios de atención destinados a la primera infancia y a la educación inicial para niños y niñas de cero (0) a tres (3) años, en todas sus modalidades, serán supervisados y regulados por la entidad responsable del sector de inclusión económica y social. Además, esta entidad proporcionará servicios de atención a la primera infancia de manera gratuita. Todo esto se llevará a cabo conforme a las normativas vigentes y bajo las directrices establecidas por la Autoridad Educativa Nacional en relación con estos objetivos (MIES, 2014).

El Acuerdo Interministerial No. 0015-14, emitido el 30 de julio de 2014, establece la regulación de los servicios de cuidado integral para la primera infancia, dirigidos a niñas y niños de 0.5 a 5 años, bajo la coordinación MIES y el Ministerio de Educación. Tanto las instituciones públicas como las privadas deben cumplir con esta normativa (MIES, 2014).

1.7.4 La Norma Técnica del Servicio de Centros de Desarrollo Infantil CDI

Las unidades de servicios de CDI, ya sean públicas (operadas directamente o bajo convenio), fiscomisionales o privadas, que están supervisadas por el MIES en todo el territorio nacional, deben cumplir con la Norma Técnica que regula el funcionamiento de estos centros (Norma Técnica del Servicio de Centros de Desarrollo Infantil CDI, 2023)

Los enfoques son principios éticos esenciales que guían todos los servicios proporcionados por el MIES. Su propósito es mejorar la entrega de servicios para crear experiencias educativas significativas. Estos enfoques promueven el desarrollo de actitudes y habilidades que se incorporan en competencias y valores que pueden aplicarse con facilidad en diversas situaciones de la vida y en contextos profesionales (Norma Técnica del Servicio de Centros de Desarrollo Infantil CDI, 2023).

CAP II DISEÑO METODOLÓGICO

2.1 Aproximación al Método

2.1.1 Enfoque metodológico

Para el desarrollo del proyecto se propone un enfoque mixto, cualitativo y cuantitativo para adquirir la información requerida, interpretando los datos compilados y analizando el campo de estudio a través de la observación.

Se utilizará un enfoque cuantitativo para el cálculo de porcentuales de los indicadores de sostenibilidad, relacionados con el proyecto y la interpretación de los datos de entrevistas formuladas. Además, para el levantamiento en sitio. Ya que según Sampieri (2014) el enfoque cuantitativo emplea la recopilación de datos para validar hipótesis mediante la medición numérica y el análisis estadístico, con el propósito de identificar patrones de comportamiento y verificar teorías.

Se utilizará un enfoque cualitativo para compilar y describir los datos estadísticos que respondan al problema planteado, mediante la base de datos del MIES y su plataforma INFOMIES, del MINEDUC y del INEC. Además de describir los datos interpretados de las entrevistas y de los indicadores, analizar el estado actual del área de estudio mediante la observación y mapeos, además de la revisión bibliográfica, fichas de observación y referentes al tema de investigación. Esto permitirá comprender las necesidades pedagógicas espaciales de la población de 1 a 3 años de Pelileo. Sampieri (2014) menciona que el enfoque cualitativo emplea la recopilación y análisis de datos para refinar las preguntas de investigación o descubrir nuevas incógnitas durante el proceso de interpretación.

2.1.2 Tipos de investigación

Se utilizará los métodos de investigación descriptiva, la investigación de campo y la investigación documental para adquirir la información para fundamentar el objeto de estudio. Para Sampieri (2014) los estudios descriptivos tienen como objetivo detallar las propiedades y características clave de cualquier fenómeno bajo análisis, proporcionando una descripción de las tendencias presentes en un grupo o población. Este tipo de investigación posibilita el análisis de teorías conceptuales de arquitectos y a través de los diferentes mapeos de la base de datos de GEOMIES, determinar la cantidad de centros de desarrollo infantil en el sector.

Mientras que la investigación de campo, a través de una variedad de actividades realizadas en el sitio de estudio, que permiten un contacto directo con el lugar de estudio, posibilita explicar y describir la situación tal como se presenta en la realidad dentro de su contexto natural sin ninguna manipulación externa intencional. Además, según Zorrilla (2009) la investigación en el campo, también conocida como investigación directa, es la que se lleva a cabo en el lugar y el momento en que ocurren los fenómenos objeto de estudio.

Por otro lado, la investigación documental (Zorrilla, 2009) es la investigación bibliográfica de libros, revistas, periódicos, memorias, anuarios, registros, códigos, constituciones, etc. Esta será aplicada para recopilar y seleccionar información, referente a casos análogos y conceptos teóricos.

2.2 Metodología de Investigación

Este proyecto tiene un enfoque arquitectónico, que busca desarrollar una propuesta de un centro de desarrollo infantil. Este proyecto se desarrollará en tres fases, que garantizarán la implementación eficiente y efectiva del proyecto, para conseguir un diseño con un entorno adecuado y seguro para el crecimiento y desarrollo de los niños.

Fase 1

Esta fase se centra en la investigación documental de los fundamentos teóricos que sustentan las estrategias de diseño. Se analiza la normativa del MIES, Arquitectura y Urbanismo, así como la normativa local. Posteriormente, se profundizará en las ideas relacionadas con el desarrollo infantil, lo que permitirá elaborar el programa arquitectónico para el centro infantil. En paralelo, se examinan casos análogos que contribuyan a la consolidación de este programa. Primero, se estudian casos análogos que ayuden a completar el programa arquitectónico, analizando la zonificación, áreas y espacios. Segundo, se revisan casos análogos relacionados con la estructura arquitectónica, abarcando aspectos funcionales, formales, materiales y de iluminación.

Fase 2

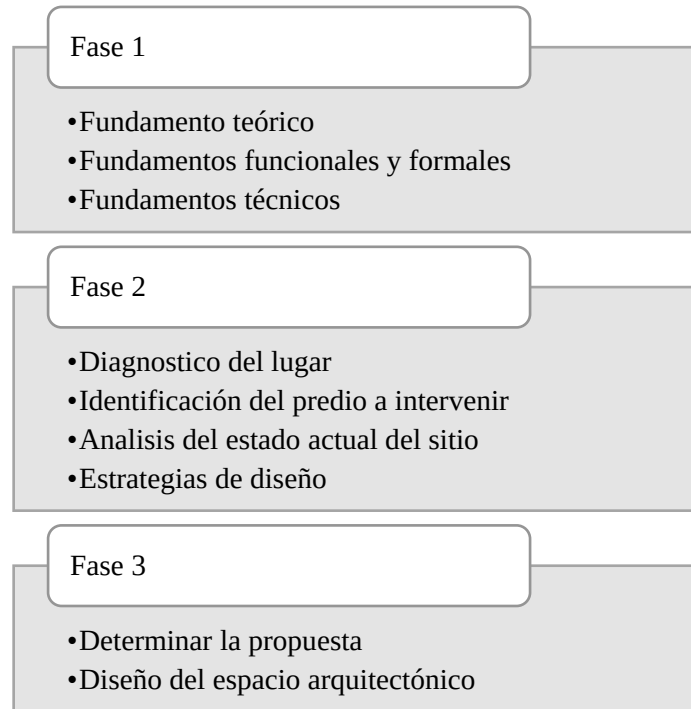
En esta fase, se involucrará activamente con la comunidad para comprender las condiciones actuales de los CDI. Se realizarán entrevistas a encargados del funcionamiento de estos centros. Luego se utilizará la metodología AEUB para delimitar la zona de estudio, analizar el polígono urbano de la ciudad y elegir indicadores pertinentes y usar píxeles de 200 x 200 para un análisis y diagnóstico detallado. Posterior se realizará un análisis del estado actual del predio, incluyendo datos históricos, culturales, demográficos y socioeconómicos, así como aspectos físicos como asoleamiento, ventilación, clima y topografía.

Fase 3

En el paso final, se integrará el programa arquitectónico adaptándolo a la forma de habitar del contexto previamente analizado. Las estrategias obtenidas obtenidos en las fases anteriores se aplican al desarrollo del nuevo proyecto arquitectónico para garantizar que el diseño sea coherente y práctico en relación con las necesidades identificadas y los aspectos teóricos y prácticos evaluados.

La metodología se resume de la siguiente manera:

Gráfico 31 Metodología



Nota: Metodología. Elaborado por el autor (2024)

Estructura de la entrevista

Siguiendo la metodología propuesta por Caballero-Martínez, L. (2017), se empleará la entrevista estructurada con el uso del cuestionario como instrumento, el cual se presenta como un documento que contiene un conjunto de preguntas. En este método, el encuestador presenta a cada participante una secuencia uniforme de preguntas preparadas, manteniendo un orden consistente entre cada (tabla 6).

Tabla 7 Cuestionario de la entrevista

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO	
Facultad de Diseño y Arquitectura	
Tema del proyecto:	Diseño de un centro de desarrollo infantil para la ciudad de Pelileo
Objetivo:	Recopilar información que nos ayude a conocer la viabilidad de diseñar un centro de Desarrollo infantil en la Ciudad de Pelileo
Autora:	Lady Patricia Chicaiza Masaquiza
Entrevista a:	Profesionales y cuidadores
Género:	☐ Femenino ☐ Masculino ☐ Prefiero no decirlo
Nombre:	
Edad:	
CUESTIONARIO	
1. ¿Cuáles son las áreas o espacios disponibles en el centro de desarrollo infantil donde actualmente desempeña su trabajo?	
2. ¿Existe un rango de edad específico para la asistencia de niños a un Centro de Desarrollo Infantil (CDI)? En caso afirmativo, ¿cuál es y cuáles son las razones detrás de esta selección?	
3. Desde su perspectiva, ¿cómo definiría el espacio ideal para asegurar el correcto desarrollo infantil en los infantes?	
4. ¿Cuál es la influencia del entorno espacial en el desarrollo de los niños en la etapa infantil?	
5. ¿El entorno en el que trabaja proporciona todos los servicios necesarios para los menores, incluyendo salud, recreación y otros aspectos esenciales?	
6. ¿Qué áreas o espacios considera que podrían ser mejorados o implementados en los Centros de Desarrollo Infantil (CDI) para potenciar el desarrollo de los niños?	
7. ¿Cuáles son las diferencias fundamentales que percibe entre un niño educado en casa y otro que asiste a un centro infantil?	
8. ¿Cuál es la metodología que utilizan el centro para asegurar el correcto cuidado y desarrollo de los niños?	

Nota: Elaborado por el autor (2024)

2.3 Técnicas o Herramientas de análisis

Las técnicas y herramientas de investigación se seleccionan con el propósito de alcanzar los objetivos específicos establecidos. Para el desarrollo del proyecto con enfoques metodológicos mixtos se aplicarán las siguientes técnicas.

- Técnica de Revisión documental
- Técnica de Observación directa
- Técnica de Representación
- Técnica de Investigación de campo
- Técnica de Investigación de campo
- Técnica de Análisis de casos análogos

Técnica de Recopilación Documental.

Como su nombre lo indica es la recopilación de teorías fundamentadas en postulados académicos. Estos se realizaron en revistas libros, tesis, artículos científicos, Ordenanzas que permitan obtener la información necesaria para el desarrollo de la investigación.

Técnica Observación Directa.

Esta técnica se empleará para una aproximarnos a área de estudio, para conocer y registrar a través de fichas, fotografías y la recopilación de datos de todos los aspectos sociales, naturales, físicos y construidos del sector en análisis.

Técnica de Investigación De Campo.

Se llevará a cabo a través de entrevistas con educadores y cuidadores profesionales con el fin de comprender los intereses y necesidades de la población infantil para aplicar estos datos a la propuesta.

Técnica de Representación

Por medio de fichas se realiza el levantamiento de información para analizar el uso del suelo, altura de edificaciones, lo construido y no construido y espacios verdes y biodiversidad. Además, por medio de mapeos del contexto urbano, se analiza la movilidad y conectividad, equipamientos y servicios, espacios libres y verdes, riesgos, centros de desarrollo infantil existentes. Se empleará esquemas, diagramas para el análisis de sitio, esto involucra aspectos históricos, culturales y físicos tales como asoleamiento, clima y ventilación. Se utilizarán recursos como esquemas, diagramas, mapas, planos, renders,

imágenes tridimensionales y maquetas en el proceso de desarrollo del proyecto arquitectónico.

Técnica de análisis de casos análogos

El análisis de casos análogos consiste en estudiar y evaluar proyectos arquitectónicos similares a la investigación, para identificar buenas prácticas y evitar errores comunes. Se utiliza esta técnica seleccionando proyectos relevantes y diversos, recopilando información detallada a través de fuentes como planos, fotografías, estudios de caso, realizando un análisis basado en criterios específicos como funcionalidad, concepto, materialidad e integración con el entorno (tabla 7).

Tabla 8 Técnicas e instrumentos de investigación

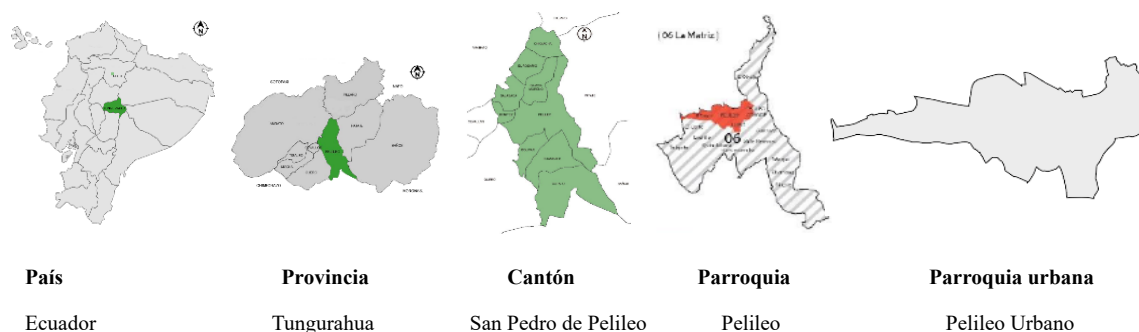
FASE	OBJETIVOS	TÉCNICAS	HERRAMIENTAS	RESULTADO
1	Analizar los factores que conforman el diseño del centro de desarrollo infantil, investigando normativa, programa arquitectónico y referentes.	Revisión Documental	Normas Técnicas y Ordenanzas	Fundamento teórico
			Artículos	
		Análisis de referentes	Revistas	Fundamentos funcionales y formales
			Tesis	
			Revistas	Fundamentos técnicos
2	Realizar un diagnóstico del lugar para determinar la ubicación del proyecto y comprender los factores de sitio para aplicarlos en el diseño del Centro de Desarrollo Infantil.	Observación Directa	Mapeos	Diagnóstico del lugar
		De Campo	Entrevistas	
		Representación	Tablas	
		Observación Directa	Mapeos	Identificación del predio a intervenir
			Fotografías	
		Representación	Fichas	Análisis del estado actual del sitio
			Mapeos	
		Observación Directa	Fotografías	
			Fichas	
		Representación	Esquemas	Estrategias de diseño
3	Elaborar la propuesta de diseño arquitectónico del centro de desarrollo infantil para la ciudad de Pelileo	Representación	Diagramas	Determinar la propuesta
			Diagramas	
			Esquemas	
			Mapas	Diseño del espacio arquitectónico
			Planos	
			Renders	
			Imágenes 3D	
			Maquetas físicas	

Nota. Elaborado por el autor (2024)

CAP III INVESTIGACIÓN DE CONTEXTO – DIAGNÓSTICO

El cantón San Pedro de Pelileo está ubicado en la provincia de Tungurahua, en el centro de Ecuador. El área es de aproximadamente 202,98 kilómetros cuadrados. El área se encuentra subdividida en ocho parroquias rurales: y dos parroquias urbanas. El área de estudio se ubica las parroquias urbanas (gráfico 34).

Gráfico 32 Ubicación



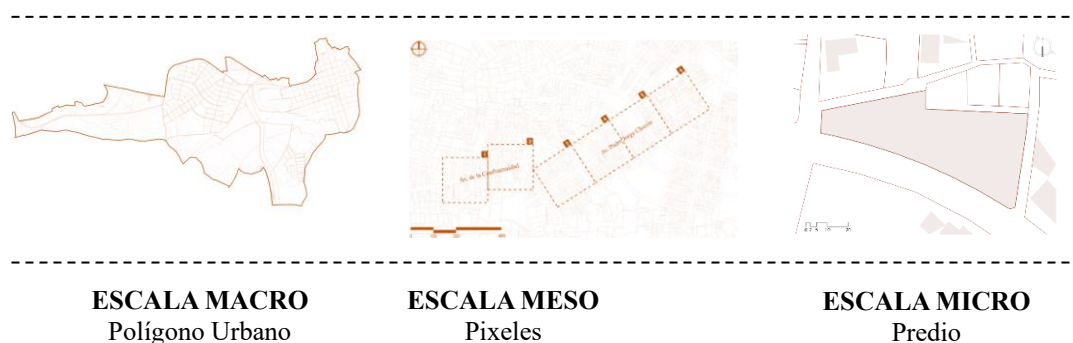
Nota: Modificado por el autor (2023). Imágenes tomadas de páginas web

3. Escalas de análisis

El estudio se lleva a cabo en tres escalas: **macro, meso y micro**. En la escala macro, se encuentra definido por el polígono urbano de la ciudad de Pelileo. En cuanto a la escala meso, se seleccionan píxeles de análisis a lo largo de la Av. Padre Jorge Chacón y Av. Confraternidad, estableciendo una relación entre el centro urbano consolidado y el barrio El Tambo, aún no consolidado. Esta elección se realiza siguiendo la metodología AEUB, reconocida como una herramienta innovadora para medir la sostenibilidad de las ciudades.

Además, esta escala sirve para determinar la siguiente escala de análisis. Finalmente, se realiza el análisis del sitio a escala micro para determinar el estado actual del terreno. Las dos primeras escalas son necesarias para determinar la ubicación del centro infantil, mientras que la última escala es esencial para identificar los problemas y las potencialidades del terreno a intervenir.

Gráfico 33 Escala MACRO-MESO-MICRO



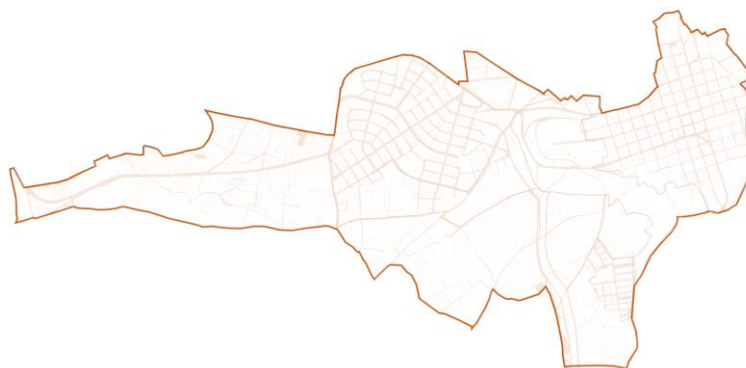
Nota: Escalas de análisis. Elaborado por el autor (2024)

3.1 Análisis macro: Análisis Polígono Urbano

Pelileo, es la tercera urbe más poblada de la provincia. Se encuentra consolidada hacia dentro, destaca por su comercio, especialmente en la producción de jeans. Está integrada en el área metropolitana de Ambato debido a su estrecha relación económica, social y comercial. Funciona como una especie de "ciudad dormitorio" para muchos trabajadores que se desplazan diariamente por la carretera, convirtiéndola en un punto de paso importante.

Se define un área de estudio que servirá como referencia inicial, describiendo las características clave de esta zona y sirviendo como una herramienta para identificar patrones, problemas y oportunidades. Esto permitirá obtener una visión general que guiará las etapas posteriores del análisis. Como se muestra en el Gráfico 35, el polígono urbano del Cantón San Pedro de Pelileo es el objeto de estudio en este contexto.

Gráfico 34 Polígono urbano de Pelileo

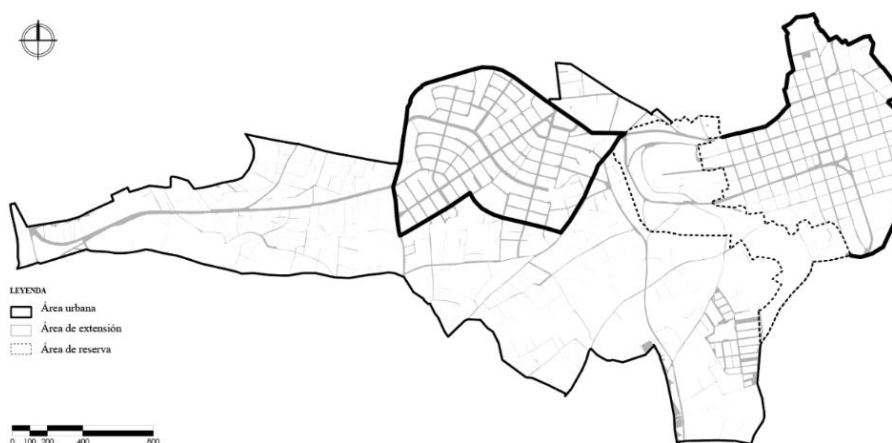


Nota: Polígono Urbano de San Pedro de Pelileo. Elaborado por el autor (2024)

3.1.1 Extensión: áreas urbanas

El desarrollo en la Matriz Pelileo ha alcanzado un nivel de consolidación del 80%, lo que demuestra un gran progreso en su implementación. Sin embargo, el área del Tambo y la Paz se identifican como áreas en desarrollo que aún no han completado su integración completa, lo que indica posibilidades de expansión y progreso constante en estas áreas. Por otro lado, Pelileo Grande se denomina un área de protección y que también está consolidada, lo que demuestra la importancia de preservar y conservar sus recursos y características particulares.

Gráfico 35 Áreas Urbanas



Nota: Extensión: áreas urbanas. Elaborado por el autor (2024)

3.1.2 Conectividad y movilidad

La red vial de la ciudad consta de múltiples arterias que facilitan la movilidad y la conexión entre varios puntos importantes. Las principales vías expresas incluyen la Avenida la Confraternidad, la Puerta de Dorado, la Avenida los Recuerdos, Remigio Romero y Cordero y Tungurahua. La Avenida Confraternidad es una vía de alto tránsito que conecta la ciudad y proporciona acceso a áreas clave. Debido a la venta y comercialización de jeans, esta vía es muy congestionada.

Por otro lado, las arterias como la Avenida Padre Jorge Chacón, Sixto Durán Ballén, Pedro Vicente Maldonado, Avenida 22 de Julio, Avenida Eloy Alfaro, Avenida Antonio Clavijo García Moreno, Mons. Vicente Cisneros y Ricaurte juegan un papel importante en la conexión interna de la ciudad. La Avenida Padre Jorge Chacón es destacada porque no solo une importantes instalaciones como el Parque de los Héroes y el mercado municipal, sino que también conecta con el municipio y otros lugares de ocio como el Parque 05 de agosto y las canchas sintéticas y un parque infantil.

Gráfico 36 Conectividad

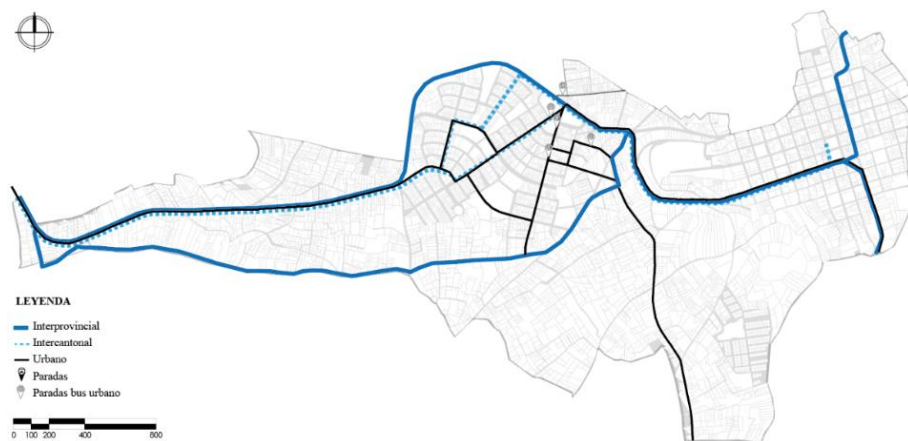


Nota: Conectividad. Elaborado por el autor (2024)

Los buses interprovinciales, intercantonales y urbanos son los tres principales medios de transporte que facilitan la movilidad dentro del polígono urbano. La Avenida Confraternidad, que atraviesa el polígono de este a oeste y conecta la ciudad, es el camino de los buses interprovinciales. El recorrido incluye lugares importantes como el Tambo, la zona de la Matriz y Pelileo Grande, ofreciendo conexiones importantes tanto dentro como fuera del área urbana. Además, estos autobuses también atraviesan la Calle Puertas del Dorado, en particular bordeando la región sur del Tambo, lo que les permite ampliar su alcance en la zona.

Los buses intercantonales, por otro lado, siguen una ruta específica según su procedencia: los que vienen del oeste siguen la Calle Puertas del Dorado, mientras que los que vienen del este optan por la Avenida Confraternidad. Esta distinción garantiza una conectividad efectiva y facilita la accesibilidad desde diferentes áreas cercanas al polígono urbano. Los buses urbanos operan principalmente en las principales arterias del área central de la ciudad, como la Avenida Jorge Chacón, la Avenida Antonio Clavijo, la Avenida Juan de Velasco y la Avenida 22 de Julio. Los buses urbanos, que conectan a los habitantes locales con varios puntos de interés y siguen otras rutas hacia los exteriores del área central.

Gráfico 37 Movilidad



Nota: Movilidad. Elaborado por el autor (2024)

3.1.3 Equipamientos y servicios

Según lo establecido por el PDOT (2021), esta zona es multifuncional y alberga una variedad de actividades, incluida la gestión administrativa, el intercambio, la residencia, la producción de servicios y la producción artesanal de bienes.

La ciudad cuenta con dos centros de salud, siete instituciones educativas y siete escuelas-colegios, además de dos jardines de infantes que atienden a niños desde los 3 a los 5 años. También la presencia de siete iglesias demuestra el papel que juega la religión en la vida de la comunidad. Se han identificado seis equipamientos dedicados a estas funciones en cuanto a gestión y administración, así como dos equipamientos de administración sectorial o casas comunales. Por último, la presencia de tres instalaciones de seguridad.

La zona revela una distribución desigual de equipamientos y servicios, con una concentración significativa en la Matriz Pelileo. Aunque se observa una presencia notable de equipamientos de educación, principalmente escuelas y colegios de educación primaria y secundaria, no se identifican centros infantiles para el cuidado y educación de niños en edad preescolar de 1 a 3 años. Esto indica una falta de atención a la primera infancia.

Gráfico 38 Equipamientos y servicios



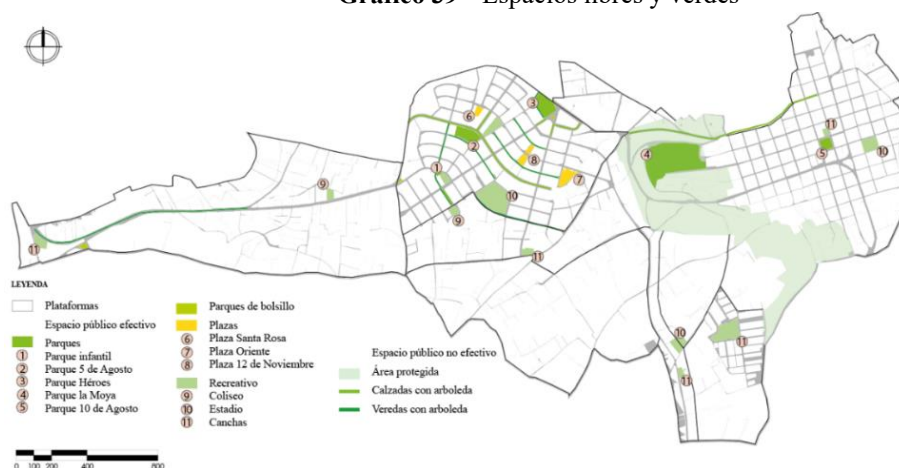
Nota: Equipamientos y servicios. Elaborado por el autor (2024)

3.1.4 Espacios libres y verdes

En el análisis de la distribución de áreas verdes en las diferentes zonas de Pelileo, se evidencian disparidades significativas que afectan directamente la calidad de vida de sus habitantes. Mientras que El Tambo cuenta con un parque de bolsillo de 858.99 m², La Matriz ofrece un conjunto de espacios verdes más amplios, incluyendo el parque 5 de agosto (7851.76 m²), el parque de los Héroes (9243.62 m²), el parque infantil (885.59 m²) y dos parques de bolsillo adicionales (236.60 m² y 259.95 m²), sumando un total de 18 477.52 m². Por otro lado, Pelileo Grande cuenta con el Parque La Moya, una extensa área verde de 51267.35 m², y el parque 10 de agosto con 3491.54 m², totalizando 54758.89 m². Sin embargo, La Paz carece por completo de espacios verdes públicos.

Al comparar los datos con las recomendaciones de la OMS, que sugieren un mínimo de 9 m² a 13 m²/hab, se evidencia una brecha significativa en Pelileo. Con una población de 14,016 habitantes y una superficie urbana de 812,053.74 m², se necesitarían al menos 126,144 m² de áreas verdes para cumplir con las recomendaciones de la OMS. Actualmente, Pelileo solo dispone de 74,095.4 m² de áreas verdes, presentando un déficit de 52,048.6 m². Esta situación resalta la necesidad urgente de planificar y desarrollar más espacios verdes para mejorar la calidad de vida y promover un entorno urbano saludable y sostenible.

Gráfico 39 Espacios libres y verdes



Nota: Espacios libres y verdes. Elaborado por el autor (2024)

3.1.5 Riesgos

En términos naturales, en Pelileo, la evaluación de los niveles de riesgo ha clasificado desde el nivel 1 hasta el nivel 5, donde el nivel 1 representa el riesgo más bajo y el nivel 5 el más alto.

El Tambo (P1) se encuentra en el nivel 3 de riesgo. Esta evaluación sugiere que El Tambo es un área con un riesgo medio, pero aún se considera adecuada para el desarrollo residencial. Por otro lado, Pelileo La Matriz, identificado como (P2) cuenta con niveles de riesgo 1 y 2. Esto indica que La Matriz es la zona más segura de la ciudad para vivir y llevar a cabo diversas actividades.

En contraste, Pelileo Grande (P3), está rodeado por niveles de riesgo 1, 3, 4 y 5. Debido a su ubicación y antecedentes, esta área se considera no apta para el desarrollo residencial, especialmente debido a su proximidad a una zona de alto riesgo y a que experimentó deslizamientos de tierra durante el terremoto de 1949. Por su parte, La Paz (P4), posee un nivel de riesgo 2, lo que indica un riesgo bajo y lo hace apto para el desarrollo residencial.

Gráfico 40 Riesgos naturales



Nota: Elaborado por el autor (2024)

3.1.6 Compacidad

La distribución de la población en el cantón San Pedro de Pelileo es dispersa. Aunque algunas cabeceras parroquiales han experimentado un aumento en los últimos años, el INEC continúa clasificando únicamente a la ciudad de Pelileo como área urbana hasta la fecha. La cabecera cantonal tiene la mayor densidad poblacional, con 124 habitantes por hectárea, ya que concentra la mayoría de la población.

Gráfico 41 Compacidad



Nota: Compacidad. Elaborado por el autor (2024)

3.1.7 Zonificación

En el análisis de la distribución urbana, se identifican diversas zonas que reflejan diferentes niveles de desarrollo y planificación. En el área del Tambo y gran parte de La Paz, se observa una clara tendencia hacia la consolidación y desarrollo urbano, indicando un crecimiento desorganizado. En contraste, en la Matriz Pelileo, donde se encuentra el núcleo consolidado, se evidencia una zona de consolidación y sostenimiento, señalando una estabilidad en el crecimiento urbano. En las afueras del área de protección, se destaca una pequeña zona de consolidación, sostenimiento y un plan de urbanismo parcial, sugiriendo un enfoque más gradual. Por otro lado, en la otra parte de La Paz, se observa una zona no consolidada.

En la Moya, área protegida, se identifica una zona de conservación y renovación, reflejando una preocupación por la conservación del entorno natural y la reactivación de áreas específicas. Por último, en Pelileo Grande, se destaca una zona de mejoramiento integral, lo que sugiere un enfoque hacia la mejora de la calidad de vida y la infraestructura existente.

Gráfico 42 Zonificación

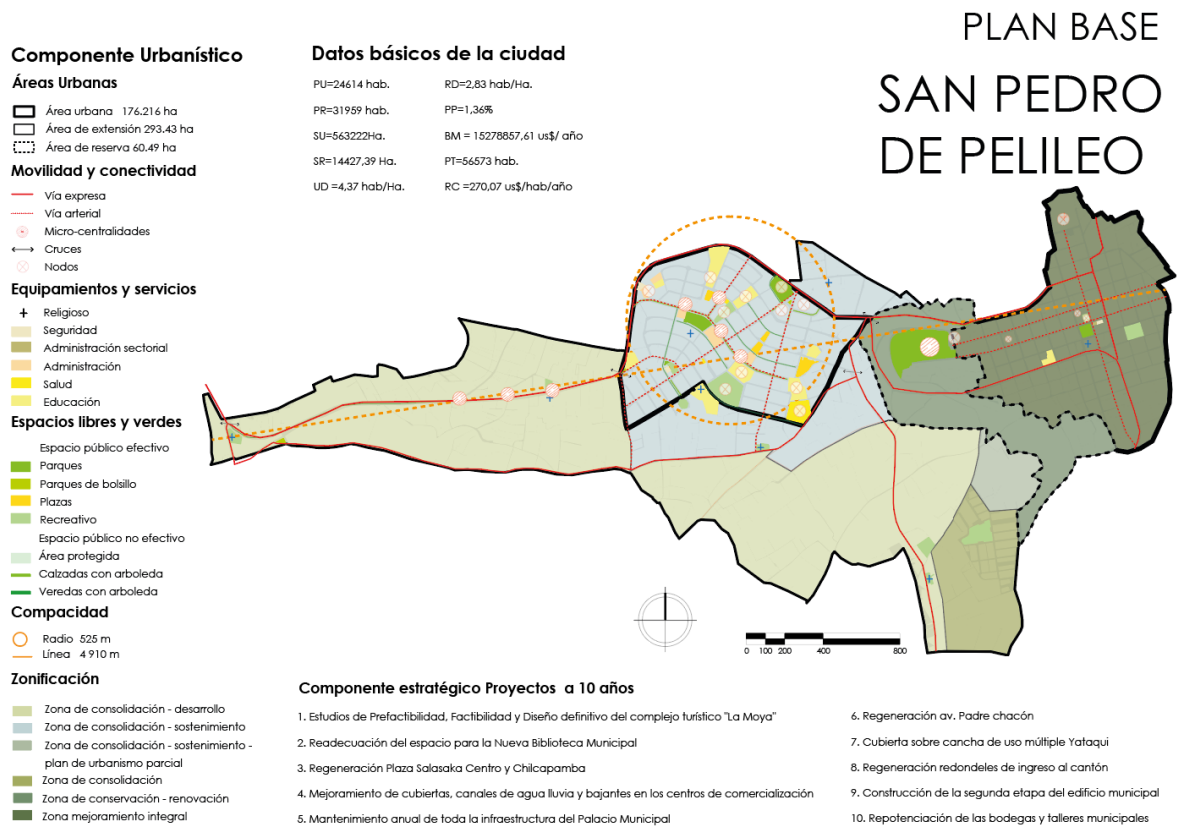


Nota: Zonificación. Elaborado por el autor (2024)

Como se muestra en la *Gráfico18*, Se realiza una evaluación exhaustiva de los elementos cruciales identificados en el plan base durante el proceso de análisis de la zona. El plan base resalta las deficiencias urbanas en la zona, que se hacen evidentes a través de la delimitación del área urbana, revelando problemas en su extensión y disposición territorial. Además, la evaluación de los ejes viales revela congestión vehicular y una falta de accesibilidad para peatones, así como deficiencias en equipamientos y servicios que reflejan las necesidades de bienestar.

Durante este análisis, se hacen evidentes problemas importantes relacionados con equipamientos esenciales como terminal terrestre, paradas de transporte público, centros deportivos, centros culturales y de formación, centros geriátricos, parques y centros infantiles. Esto genera preocupaciones y destaca la importancia de enfrentar estas dificultades para alcanzar un crecimiento urbano equitativo y sostenible.

Gráfico 43 Plan Base



Nota: Plan Base. Elaborado por el autor (2024)

3.2 Análisis meso: Análisis de píxeles 200x200

Después de identificar los principales desafíos urbanos en el análisis del plan base, el enfoque se centra ahora en definir una zona de estudio específica., siguiendo las recomendaciones de la metodología AEUB que se destaca como una herramienta innovadora para medir la sostenibilidad de las ciudades.

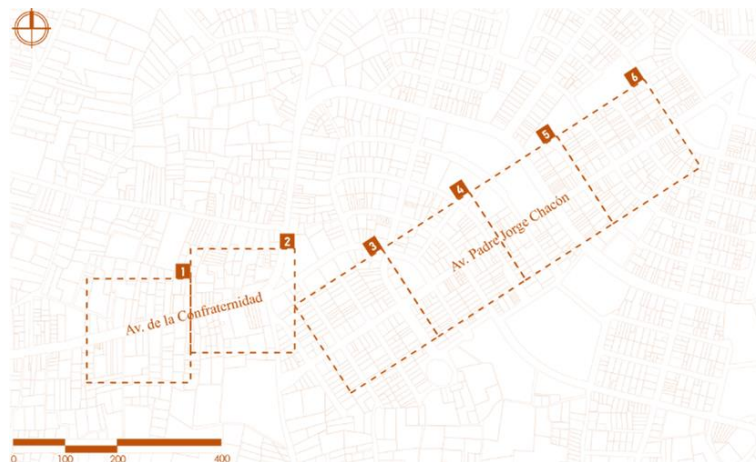
Se delimitó la zona de 200 x 200 m siguiendo las pautas establecidas por la metodología. Esto posibilitará un análisis más exacto y minucioso de los aspectos urbanos, lo que simplificará la identificación de soluciones específicas para resolver las deficiencias ya identificadas.

Además, se basa en la necesidad de establecer un sistema organizado y eficaz para el análisis urbano. Se emplea un método basado en las dimensiones típicas de una manzana para definir el tamaño óptimo de cada cuadrante. Esto asegura que cada sección incluya al menos cuatro manzanas, conforme a las directrices de la AEUB.

El tramo a analizar se encuentra en el polígono urbano de Pelileo a lo largo de la Av. Padre Jorge Chacón y Av. De la Confraternidad, relacionado el centro urbano consolidado con el barrio el Tambo no consolidado. Se seleccionaron estos seis cuadrantes con el propósito de abordar una variedad de situaciones y obtener resultados diversos.

Este enfoque estratégico busca alcanzar conclusiones más significativas al comparar específicamente cada cuadrante, cada uno con sus propias particularidades. Esto facilita una evaluación más detallada y completa de la zona de estudio, permitiendo una comprensión más matizada de sus características.

Gráfico 44 Píxeles 200x200 m



Nota: Cuadrantes de análisis. Elaborado por el autor (2024)

3.2.1 Levantamiento de información

Una vez establecida el área de estudio, se examina el material disponible, que incluye datos municipales de San Pedro de Pelileo del año 2021 obtenidos del PUGS y el PDOT. Además, se realiza un levantamiento de datos adicional mediante el uso de fichas específicas que se han diseñado para cada área y contienen la información

Gráfico 45 Ficha Cuadrante 1

FICHA 1									
Cuadrante 1									
Número de manzanas									
Foto del cuadrante de									
MANZANA 1									
Piso 1 Pelileo									
MANZANA 2 - FRENTE B									
MANZANA	Frente A	SINERT	SI O NO	NO	BAÑERAS				
Ancho de la acera	2.2 metros	Número de SINERT (puentes)			0 Bañeros, Luminarias, postes, o semáforos				
Longitud de todo el tramo	194 metros	Arboles			0 Maestros, jardines				
Ancho Total de acera	8.2 metros				0 Balcónes				
Ancho del carril del lado del auto	8 metros				0 Balcónes				
ANÁLISIS PRELIM									
MANZANA	ÁREA PB	CONSTRUCCIÓN	VOLUMEN	PISO 1	PISO 2	PISO 3	PISO 4	PISO 5	PISO 6
Piso 1	162	162	972 Comercio	Bodega					
Piso 2	148	148	888 Comercio	Vivienda					
Piso 3	580	300	800 Comercio						
Piso 4	282	187	561 Comercio						
Piso 5	560	209	1740 Comercio	Bodega					
Piso 6	674	350	2180 Comercio	Vivienda					
Piso 7	887	887	2661 Comercio						
Piso 8	587	587	1761 Comercio						
Piso 9	416	416	1248 Restaurante						
Piso 10	1190	1190	3570 Comercio						
Piso 11	344	344	2064 Comercio	Vivienda					
Piso 12	652	652	3912 Comercio	Vivienda					
Piso 13	600	600	3600 Comercio	Vivienda					
Piso 14	624	624	3744 Comercio	Vivienda					
Piso 15	528	528	3168 Comercio	Bodega					
Piso 16	164	164	984 Comercio	Comercio					
Piso 17	328	328	1968 Comercio	Vivienda					
Piso 18	307	0	0						
Piso 19	420	0	0						
Piso 20	310	310	930 Comercio						
Piso 21	302	302	906 Comercio						
Piso 22	290	0	0						
Piso 23	1500	1200	3600						
Piso 24	1011	0	0						

MANZANA 3 - FRENTE A									
MANZANA	Frente A	SINERT	SI O NO	NO	BAÑERAS				
Ancho de la acera	2.2 metros	Número de SINERT (puentes)			Bañeros, Luminarias, postes, o semáforos				
Longitud de todo el tramo	192 metros	Arboles			Maestros, jardines				
Ancho Total de acera	8.2 metros				Balcónes				
Ancho del carril del lado del auto	8 metros				Balcónes				
ANÁLISIS PRELIM									
MANZANA	ÁREA PB	CONSTRUCCIÓN	VOLUMEN	PISO 1	PISO 2	PISO 3	PISO 4	PISO 5	PISO 6
Piso 1	1-Frente A	518	518	3108 Comercio	Vivienda				
Piso 2	1-Frente A	444	444	1332 Comercio					
Piso 3	1-Frente A	164	164	1476 Comercio	Comercio	Vivienda			
Piso 4	1-Frente A	1171	302	1912 Comercio	Vivienda				
Piso 5	1-Frente A	646	646	5874 Comercio	Comercio	Vivienda			
Piso 6	1-Frente A	450	450	4020 Comercio	Bodega	Vivienda			
Piso 7	1-Frente A	40	40	120 Tierra					
Piso 8	1-Frente A	38	38	114 Comercio					
Piso 9	1-Frente A	37	37	11 Farmacia					
Piso 10	1-Frente A	640	400	2400 Comercio	Vivienda				
Piso 11	1-Frente A	202	202	606 Comercio					
Piso 12	1-Frente A	840	400	2400 Comercio	Vivienda				
Piso 13	1-Frente A	640	640	1920 Comercio					
Piso 14	1-Frente A	800	800	1740 Comercio					
Piso 15	1-Frente A	712	0	0					
Piso 16	1-Frente A	240	0	0					
Piso 17	1-Frente A	528	0	0					
Piso 18	1-Frente A	280	280	840 Comercio					
Piso 19	1-Frente A	240	240	720 Comercio					
Piso 20	1-Frente A	280	0	0					
Piso 21	1-Frente A	585	315	1890 Comercio	Vivienda				
Piso 22	1-Frente A	384	0	0					
Piso 23	1-Frente A	358	358	2148 Comercio	Vivienda				
Piso 24	1-Frente A	279	0	0					
Piso 25	1-Frente A	256	256	1536 Comercio	Vivienda				
Piso 26	1-Frente A								
Piso 27	1-Frente A	1236	356	918 Vivienda					

Nota: Ficha cuadrante 1. Elaborado por el autor (2024)

Gráfico 46 Ficha Cuadrante 2

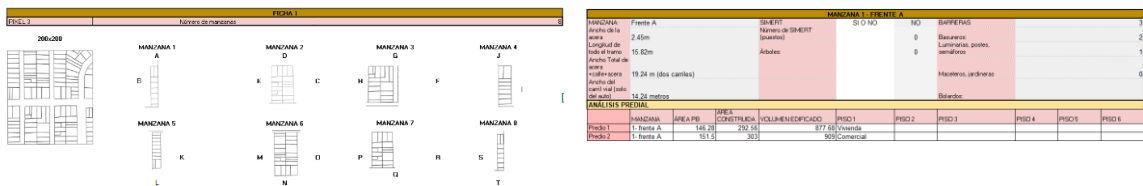
FICHA 2									
Cuadrante 2									
Número de manzanas									
Foto del cuadrante de 2024/08									
Foto pedregal numerada									
MANZANA 1 - FRENTE A									
MANZANA	Frente A	SINERT	SI O NO	SI	BAÑEROS				
Ancho de la acera	1.01	Número de SINERT (puentes)			0 Bañeros				
Longitud de todo el tramo de acera	65.06	Arboles			0 Maestros, postes, o semáforos				
Ancho Total de acera	14.38				0 Maestros, jardines				
Ancho del carril del lado del auto	13.37				0 Balcónes				
ANÁLISIS PRELIM									
MANZANA	ÁREA PB	CONSTRUCCIÓN	VOLUMEN	PISO 1	PISO 2	PISO 3	PISO 4	PISO 5	PISO 6
Piso 1	1014	1014	6084 Comercio	Vivienda					
Piso 2	165.37	330.74	991.42 Vivienda						
Piso 3	166.37	166.37	219.11 Vivienda						
Piso 4	67.26	134.52	403.56 Restaurant						
Piso 5	401.33	802.66	2407.98 Vivienda						

MANZANA 1 - FRENTE A									
MANZANA	Frente A	SINERT	SI O NO	SI	BAÑEROS				
Ancho de la acera	1.01	Número de SINERT (puentes)			0 Bañeros				
Longitud de todo el tramo de acera	65.06	Arboles			0 Maestros, postes, o semáforos				
Ancho Total de acera	14.38				0 Maestros, jardines				
Ancho del carril del lado del auto	13.37				0 Balcónes				
ANÁLISIS PRELIM									
MANZANA	ÁREA PB	CONSTRUCCIÓN	VOLUMEN	PISO 1	PISO 2	PISO 3	PISO 4	PISO 5	PISO 6
Piso 1	1014	1014	6084 Comercio	Vivienda					
Piso 2	165.37	330.74	991.42 Vivienda						
Piso 3	166.37	166.37	219.11 Vivienda						
Piso 4	67.26	134.52	403.56 Restaurant						
Piso 5	401.33	802.66	2407.98 Vivienda						

MANZANA 1 - FRENTE A									
MANZANA	Frente A	SINERT	SI O NO	SI	BAÑEROS				
Ancho de la acera	1.2	Número de SINERT (puentes)			0 Bañeros				
Longitud de todo el tramo de acera	104.12	Arboles			0 Maestros, postes, o semáforos				
Ancho Total de acera	6.6				0 Maestros, jardines				
Ancho del carril del lado del auto	6.3				0 Balcónes				
ANÁLISIS PRELIM									
MANZANA	ÁREA PB	CONSTRUCCIÓN	VOLUMEN	PISO 1	PISO 2	PISO 3	PISO 4	PISO 5	PISO 6
Piso 1	1014	1014	6084 Comercio	Vivienda					
Piso 2	165.37	330.74	991.42 Vivienda						
Piso 3	166.37	166.37	219.11 Vivienda						
Piso 4	67.26	134.52	403.56 Restaurant						
Piso 5	401.33	802.66	2407.98 Vivienda						

MANCANA 7 - FRENTE C									
MANCANA	Frente A	SHERT	B/O HO	B	BARRERAS				
Ancho de la arena		1.45 SHERT (puentes)	No	-	0	Buenos			
Longitud de todo el tramo	10.17	Arbolito	No	-	-	Luminarias, postes, 0 semáforos			
Ancho Total de arena									
Calle lateral						Materiales, jardinería			
Ancho del carril y todo el ancho	9.05						Baldoso		
ANILLOS PRECUAL									
MANCANA	AREA/FB	CONETRLR	EDIFICADO	PISO1	PISO2	PISO3	PISO4	PISO5	PISO6
Placa-1	78 - frente A	146.88	0	0	-	-	-	-	-
Placa-2	71 - frente A	188.15	377	1131 Vivienda	-	-	-	-	-
Placa-3	72 - frente A	611.41	802.82	2458.85 Vivienda	-	-	-	-	-
MANCANA 8 - FRENTE A									
MANCANA	Frente A	SHERT	B/O HO	B	BARRERAS				
Ancho de la arena	0.8	1.45 SHERT (puentes)	No	-	10	Buenos			
Longitud de todo el tramo	55.11	Arbolito	No	-	-	Luminarias, postes, 0 semáforos			
Ancho Total de arena									
Calle lateral	10.45					Materiales, jardinería			
Ancho del carril y todo el ancho	9.05						Baldoso		
ANILLOS PRECUAL									
MANCANA	AREA/FB	CONETRLR	EDIFICADO	PISO1	PISO2	PISO3	PISO4	PISO5	PISO6
Placa-1	74 - frente A	110.22	335.68	991.98 Local Comercial	0	-	-	-	-
Placa-2	76 - frente B	112.08	112.08	338.24 Tienda de ropa	Vivienda	-	-	-	-
Placa-3	77 - frente A	119.89	119.89	359.67 Tienda de ropa	Vivienda	-	-	-	-
Placa-4	78 - frente A	126.09	126.09	380.07 En construcción	Vivienda	-	-	-	-
Placa-5	81 - frente A	428.85	293.85	778.02 Almacén/Estadio	Vivienda	-	-	-	-
MANCANA 9 - FRENTE B									
MANCANA	Frente A	SHERT	B/O HO	B	BARRERAS				
Ancho de la arena	1.3	1.45 SHERT (puentes)	No	-	0	Buenos			
Longitud de todo el tramo	55.05	Arbolito	No	-	-	Luminarias, postes, 0 semáforos			
Ancho Total de arena	13.56								
Calle lateral						Materiales, jardinería			
Ancho del carril y todo el ancho	12.26						Baldoso		
ANILLOS PRECUAL									
MANCANA	AREA/FB	CONETRLR	EDIFICADO	PISO1	PISO2	PISO3	PISO4	PISO5	PISO6
Placa-1	78 - frente B	122.83	368.49	1105.47 Vivienda	-	-	-	-	-
Placa-2	78 - frente B	110.27	110.27	348.81 Vivienda	-	-	-	-	-
Placa-3	80 - frente B	112.31	112.31	336.93 Vivienda	-	-	-	-	-
Placa-4	81 - frente B	72.04	444.98	432.24 Vivienda	Vivienda	-	-	-	-
MANCANA 9 - FRENTE A									
MANCANA	Frente A	SHERT	B/O HO	B	BARRERAS				
Ancho de la arena		2 SHERT (puentes)	No	-	0	Buenos			
Longitud de todo el tramo	53.42	Arbolito	No	-	-	Luminarias, postes, 0 semáforos			
Ancho Total de arena	16								
Calle lateral						Materiales, jardinería			
Ancho del carril y todo el ancho	14						Baldoso		
ANILLOS PRECUAL									
MANCANA	AREA/FB	CONETRLR	EDIFICADO	PISO1	PISO2	PISO3	PISO4	PISO5	PISO6
Placa-1	83 - frente A	1037.74	2075.48	3113.22 electrodinámicos	0	-	-	-	-
Placa-2	84 - frente A	239.42	478.84	718.26 Tienda de ropa	Rodaje	-	-	-	-
Placa-3	85 - frente A	138.68	418.95	526.85 Tienda de ropa	Rodaje	-	-	-	-
MANCANA 9 - FRENTE B									
MANCANA	Frente A	SHERT	B/O HO	B	BARRERAS				
Ancho de la arena		1.3 SHERT (puentes)	No	-	0	Buenos			
Longitud de todo el tramo	84.81	Arbolito	No	-	-	Luminarias, postes, 0 semáforos			
Ancho Total de arena	13.59								
Calle lateral						Materiales, jardinería			
Ancho del carril y todo el ancho	12.26						Baldoso		
ANILLOS PRECUAL									
MANCANA	AREA/FB	CONETRLR	EDIFICADO	PISO1	PISO2	PISO3	PISO4	PISO5	PISO6
Placa-1	80 - frente A	223.78	447.58	1342.68 Tienda de ropa	Vivienda	-	-	-	-
Placa-2	91 - frente A	1663.96	0	0 Cultivo	-	-	-	-	-
Placa-3	92 - frente A	253.12	253.2	799.8 Vivienda	-	-	-	-	-
Placa-4	83 - frente A	700.33	700.33	2100.89 Vivienda	-	-	-	-	-
Placa-5	84 - frente A	564.89	1163.89	1908.64 Vivienda	-	-	-	-	-
MANCANA 7 - FRENTE A									
MANCANA	Frente A	SHERT	B/O HO	B	BARRERAS				
Ancho de la arena	1.22	1.45 SHERT (puentes)	No	-	0	Buenos			
Longitud de todo el tramo	115.7	Arbolito	No	-	-	Luminarias, postes, 0 semáforos			
Ancho Total de arena									
Calle lateral	5.27					Materiales, jardinería			
Ancho del carril y todo el ancho	4.05						Baldoso		
ANILLOS PRECUAL									
MANCANA	AREA/FB	CONETRLR	EDIFICADO	PISO1	PISO2	PISO3	PISO4	PISO5	PISO6
Placa-1	80 - frente A	223.78	447.58	1342.68 Tienda de ropa	Vivienda	-	-	-	-
Placa-2	91 - frente A	1663.96	0	0 Cultivo	-	-	-	-	-
Placa-3	92 - frente A	253.12	253.2	799.8 Vivienda	-	-	-	-	-
Placa-4	83 - frente A	700.33	700.33	2100.89 Vivienda	-	-	-	-	-
Placa-5	84 - frente A	564.89	1163.89	1908.64 Vivienda	-	-	-	-	-

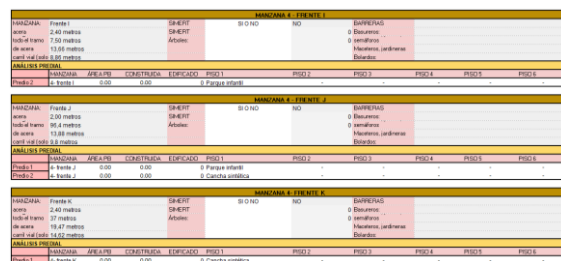
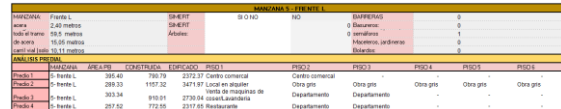
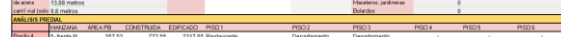
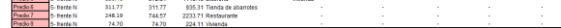
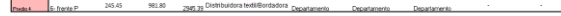
Gráfico 47 Ficha Cuadrante 3



[illegible]

MINIMAS Y EXCELSA									
BANDA		FRONTE		SH-EFT	SI O NO	NO	EXCELSA		
Ancho de la cara		4,50 metros		Número de SH-EFT	0	0	0	Barridos	
Longitud de la cara		53,77 metros		Árbol	0	0	0	Luminaria, postes, semáforos	
Cableado de la cara		17,24 metros						Maestros, panderas	
Ancho del perfil		10,50 metros						Baterías	
ANÁLISIS DE PISO									
BANDA	ÁREA PISO	CONSTRUIDA	VOLUMEN EPOCADO	PISO 1	PISO 2	PISO 3	PISO 4	PISO 5	PISO 6
Piso 1	6. Tarde 1	165,0	100,26	481,8	Comercial				
Piso 2	6. Tarde 2	145,91	73,4	205,2	Comercial	Comercial			
Piso 3	6. Tarde 3	152,07	508,26	1924,84	Comercial		Comercial	Comercial	Comercial
Piso 4	6. Tarde 4	89,98	36,82	116,7	Comercial				
Piso 5	6. Tarde 5	139,73	554,92	1854,79	Comercial		vivienda	vivienda	vivienda
Piso 6	6. Tarde 6	451,09	501,3	2715,14	Comercial				
Piso 7	6. Tarde 7	246,68	693,88	1408,08	Comercial				
Piso 8	6. Tarde 8	165,0	100,26	481,8	Comercial				

Gráfico 48 Ficha Cuadrante 4



MUNICIPIO DE JENSEN DE AZÚCAR											
comunidad	Fronte AB	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	1					
comunidad	Fronte AC	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte AD	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte AE	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte AF	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte AG	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte AH	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte AI	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte AJ	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte AK	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte AL	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte AM	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte AN	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte AO	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte AP	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte AQ	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte AR	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte AS	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte AT	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte AU	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte AV	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte AW	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte AX	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte AY	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte AZ	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte BA	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte BB	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte BC	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte BD	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte BE	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte BF	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte BG	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte BH	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte BI	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte BJ	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte BK	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte BL	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte BM	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte BN	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte BO	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte BP	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte BQ	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte BR	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte BS	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte BT	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte BU	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte BV	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte BW	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte BX	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte BY	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte BZ	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte CA	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte CB	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte CC	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte CD	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte CE	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte CF	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte CG	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte CH	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte CI	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte CJ	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte CK	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte CL	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte CM	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte CN	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte CO	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte CP	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte CQ	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte CR	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte CS	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte CT	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte CU	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte CV	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte CW	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte CX	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte CY	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte CZ	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte DA	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte DB	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte DC	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte DD	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte DE	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte DF	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte DG	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte DH	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte DI	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte DJ	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte DK	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte DL	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte DM	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte DN	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte DO	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte DP	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte DQ	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte DR	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte DS	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte DT	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte DU	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte DV	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte DW	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte DX	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte DY	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte DZ	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte EA	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte EB	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte EC	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte ED	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte EE	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte EF	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte EG	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte EH	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte EI	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte EJ	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte EK	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte EL	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte EM	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte EN	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte EO	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte EP	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte EQ	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte ER	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte ES	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte ET	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte EU	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte EV	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte EW	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte EX	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte EY	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte EZ	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte FA	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte FB	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte FC	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte FD	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte FE	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte FF	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte FG	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte FH	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte FI	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte FJ	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte FK	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte FL	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte FM	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte FN	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte FO	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte FP	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte FQ	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte FR	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte FS	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte FT	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte FU	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte FV	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte FW	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte FX	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte FY	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte FZ	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte GA	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte GB	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte GC	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte GD	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte GE	EMERIT	SI C/CMO	NO	BARRERAS	0					
comunidad	Fronte GF	EMERIT									

Gráfico 49 Ficha Cuadrante 5



MANZANA 1 - FRENTE D									
MANZANA:	Frente D		SMERIT	NO	BARRERAS				
Ancho de la acera	2,45 metros		Número de SMERIT (puentes)						
Longitud de todo el tramo	53,9 metros		Árboles:	0 árboles					
Ancho Total de acera									
Calles-acera	13,6 metros								
Ancho del canal	8,5 metros								
Analisis Predial									
MANZANA:	ÁREA PB	ÁREA CONSTRUIDA	EDIFICADO	PISO 1	PISO 2	PISO 3	PISO 4	PISO 5	PISO 6
Planta 1		288,39	895,17	2595,51 Comercio	Comercio				
Planta 2		190	480	1440 Comercio	Comercio				
Planta 3		167,9	167,9	583,7 Vivienda					
Planta 4		165,84	331,68	995,04 Comercio	Residencia				
Planta 5		165,84	497,52	1492,56 Comercio	Comercio	Vivienda			

MANZANA 2 - FRENTE E									
MANZANA:	Frente E		SMERIT	NO	BARRERAS				
Ancho de la acera	2,4 metros		Número de SMERIT (puentes)						
Longitud de todo el tramo	90,2 metros		Árboles:	5 árboles					
Ancho Total de acera									
Calles-acera	20,6 metros								
Ancho del canal	7,5 metros								
Analisis Predial									
MANZANA:	ÁREA PB	ÁREA CONSTRUIDA	EDIFICADO	PISO 1	PISO 2	PISO 3	PISO 4	PISO 5	PISO 6
Planta 1		1950	1950	5850 GAD,PELLEO					

MANZANA 2 - FRENTE F									
MANZANA:	Frente F		SMERIT	NO	BARRERAS				
Ancho de la acera	7 metros		Número de SMERIT (puentes)						
Longitud de todo el tramo	55,5 metros		Árboles:	4 árboles					
Ancho Total de acera									
Calles-acera	7 metros								
Ancho del canal	0 metros								
Analisis Predial									
MANZANA:	ÁREA PB	ÁREA CONSTRUIDA	EDIFICADO	PISO 1	PISO 2	PISO 3	PISO 4	PISO 5	PISO 6
Planta 1		1950	1950	5850 GAD,PELLEO					

MANZANA 2 - FRENTE G									
MANZANA:	Frente G		SMERIT	NO	BARRERAS				
Ancho de la acera	2,50 metros		Número de SMERIT (puentes)						
Longitud de todo el tramo	90,2 metros		Árboles:	4 árboles					
Ancho Total de acera									
Calles-acera	11 metros								
Ancho del canal	6,1 metros								
Analisis Predial									
MANZANA:	ÁREA PB	ÁREA CONSTRUIDA	EDIFICADO	PISO 1	PISO 2	PISO 3	PISO 4	PISO 5	PISO 6
Planta 1		865	3865	11580 GAD,PELLEO					

MANZANA 2 - FRENTE H									
MANZANA:	Frente H		SMERIT	NO	BARRERAS				
Ancho de la acera	2,40 metros		Número de SMERIT (puentes)						
Longitud de todo el tramo	53,3 metros		Árboles:	0 árboles					
Ancho Total de acera									
Calles-acera	15,6 metros								
Ancho del canal	9,90 metros								
Analisis Predial									
MANZANA:	ÁREA PB	ÁREA CONSTRUIDA	EDIFICADO	PISO 1	PISO 2	PISO 3	PISO 4	PISO 5	PISO 6
Planta 1		1950	1950	5850 GAD,PELLEO					

MANZANA 3 - FRENTE I									
MANZANA:	Frente I		SMERIT	NO	BARRERAS				
Ancho de la acera	2,4 metros		Número de SMERIT (puentes)						
Longitud de todo el tramo	48,7 metros		Árboles:	0 árboles					
Ancho Total de acera									
Calles-acera	13,6 metros								
Ancho del canal	9,4 metros								
Analisis Predial									
MANZANA:	ÁREA PB	ÁREA CONSTRUIDA	EDIFICADO	PISO 1	PISO 2	PISO 3	PISO 4	PISO 5	PISO 6
Planta 1		242,6	242,6	727,8 Comercio					
Planta 2		245,6	245,6	736,8 Comercio					
Planta 3		271,6	271,6	809,8 Comercio					
Planta 4		117,2	351,6	1054,8 Comercio	Vivienda	Vivienda			
Planta 5		122,8	122,8	122,8 Vivienda					
Planta 6		246,7	246,7	722,1 Comercio/Vda					

MANZANA 3 - FRENTE J									
MANZANA:	Frente J		SMERIT	NO	BARRERAS				
Ancho de la acera	2,4 metros		Número de SMERIT (puentes)						
Longitud de todo el tramo	63,1 metros		Árboles:	6 árboles					
Ancho Total de acera									
Calles-acera	11 metros								
Ancho del canal	6,2 metros								
Analisis Predial									
MANZANA:	ÁREA PB	ÁREA CONSTRUIDA	EDIFICADO	PISO 1	PISO 2	PISO 3	PISO 4	PISO 5	PISO 6
Planta 1		242,6	242,6	727,8 Comercio					
Planta 2		349,8	349,8	1049,4 Vivienda					
Planta 3		1250	1250	3750 Comercio					

MANZANA 4 - FRENTE K									
MANZANA:	Frente K		SMERIT	NO	BARRERAS				
Ancho de la acera	2,4 metros		Número de SMERIT (puentes)						
Longitud de todo el tramo	47,7 metros		Árboles:	0 árboles					
Ancho Total de acera									
Calles-acera	20,6 metros								
Ancho del canal	6 metros								
Analisis Predial									
MANZANA:	ÁREA PB	ÁREA CONSTRUIDA	EDIFICADO	PISO 1	PISO 2	PISO 3	PISO 4	PISO 5	PISO 6
Planta 1		300,4	808,2	2784,6 Comercio	Vivienda	Vivienda			
Planta 2		300	800	2700 Comercio	Vivienda				
Planta 4		400	400	1200 Vivienda					

MANZANA 4 - FRENTE L									
MANZANA:	Frente L		SMERIT	NO	BARRERAS				
Ancho de la acera	2,4 metros		Número de SMERIT (puentes)						
Longitud de todo el tramo	63,2 metros		Árboles:	0 árboles					
Ancho Total de acera									
Calles-acera	15,6 metros								
Ancho del canal	9,9 metros								
Analisis Predial									
MANZANA:	ÁREA PB	CONSTRUIDA	EDIFICADO	PISO 1	PISO 2	PISO 3	PISO 4	PISO 5	PISO 6
Planta 1		400	400	3600 Vivienda					
Planta 2		126,7	360,1	1140,3 Comercio	Vivienda	Vivienda			
Planta 3		125	125	375 Vivienda					
Planta 4		299	299	1794 Vivienda					
Planta 5		190	450	1500 Comercio	Vivienda	Vivienda			

MANZANA 4 - FRENTE M									
MANZANA:	Frente M		SMERIT	NO	BARRERAS				
Ancho de la acera	2,4 metros		Número de SMERIT (puentes)						
Longitud de todo el tramo	83,8 metros		Árboles:	5 árboles					
Ancho Total de acera									
Calles-acera	15,6 metros								
Ancho del canal	9,9 metros								
Analisis Predial									
MANZANA:	ÁREA PB	CONSTRUIDA	EDIFICADO	PISO 1	PISO 2	PISO 3	PISO 4	PISO 5	PISO 6
Planta 1		112,02	224,04	672,12 Comercio	Vivienda				
Planta 2		134,5	269	807 Vivienda	Vivienda				
Planta 3		0	0						
Planta 4		137,2	137,2	411,6 Vivienda					
Planta 5		240,5	240,5	721,5 Vivienda					
Planta 6		123,3	246,6	739,5 Vivienda	Vivienda				
Planta 7		139	139	477 Vivienda					

MANZANA 5 - FRENTE N									
MANZANA:	Frente N		SMERIT	NO	BARRERAS				
Ancho de la acera	2,4 metros		Número de SMERIT (puentes)						
Longitud de todo el tramo	54,1 metros		Árboles:	0 árboles					
Ancho Total de acera									
Calles-acera	15,6 metros								
Ancho del canal	9,9 metros								
Analisis Predial									
MANZANA:	ÁREA PB	CONSTRUIDA	EDIFICADO	PISO 1	PISO 2	PISO 3	PISO 4	PISO 5	PISO 6
Planta 1		112,2	561	1683 Comercio	Comercio	Comercio	Comercio	Comercio	
Planta 2		409,5	819	2457 Vivienda	Vivienda				
Planta 3		314,7	944,1	2833,5 Comercio	Vivienda				
Planta 4		374,3	748,6	2245,8 Vivienda	Vivienda				

MANZANA 5 - FRENTE O									
MANZANA:	Frente O		SMERIT	NO	BARRERAS				
Ancho de la acera	2,50 metros		Número de SMERIT (puentes)						
Longitud de todo el tramo	64,90 metros		Árboles:	3 árboles					
Ancho Total de acera									
Calles-acera	20,60 metros								
Ancho del canal	7,70 metros								
Analisis Predial									
MANZANA:	ÁREA PB	CONSTRUIDA	EDIFICADO	PISO 1	PISO 2	PISO 3	PISO 4	PISO 5	PISO 6
Planta 1		374,3	1871,5	5614,5 Comercio	Comercio	Comercio	Comercio	Comercio	
Planta 2		404,1	404,1	1212,3 Comercio/Vda					
Planta 3		180,4	180,4	541,2 Comercio/Vda					
Planta 4		200	200	1200 Vivienda					
Planta 5		95,5	95,5	285,5 Vivienda					
Planta 6		75	225	675 Comercio	Vivienda	Vivienda			

MANZANA 5 - FRENTE P									
MANZANA:	Frente P		SMERIT	NO	BARRERAS				
Ancho de la acera	2,50 metros		Número de SMERIT (puentes)						
Longitud de todo el tramo	64,90 metros		Árboles:	3 árboles					
Ancho Total de acera									
Calles-acera	20,60 metros								
Ancho del canal	6 metros								
Analisis Predial									
MANZANA:	ÁREA PB	CONSTRUIDA	EDIFICADO	PISO 1	PISO 2	PISO 3	PISO 4	PISO 5	PISO 6
Planta 1		257,4	772,2	2316,6 Comercio	Comercio				
Planta 2		123,2	246,4	739,2 Comercio	Vivienda				
Planta 3		0	0						
Planta 4		181,3	362,6	867,8 Comercio	Vivienda				
Planta 5		174,4	523,3	1569,9 Comercio	Comercio	Vivienda			
Planta 6		144,6	289,6	866,8 Comercio	Vivienda				
Planta 7		164,75	164,75	484,25 Comercio/Vda					
Planta 8		186,1	362,2	1176,6 Comercio	Vivienda				
Planta 9		107,5	107,5	322,5 Comercio					
Planta 10		99,2	99,2	297,6 Vivienda					

MANZANA 6 - FRENTE Q										
MANZANA:	Frente Q		SMERIT	NO	BARRERAS					
Ancho de la acera	2,40 metros		Número de SMERIT (puentes)		0 Barreras: Luminarias, postes, semaforos					
Longitud de todo el tramo	53,9 metros		Arboles:	0 arboles						
Ancho Total de acera+calles+ac	13,6 metros				Macetos, jardines					
Ancho del canal del lado del auto	8,5 metros				Bolardos					
ANÁLISIS POSTAL										
	MANZANA	ÁREA PB	CONSTRUCCION	EDIFICADO	PISO 1	PISO 2	PISO 3	PISO 4	PISO 5	PISO 6
Planta 1	2-Intente Q	257,4	772,2	2716,6 Comercio	Comercio	Vivienda				
Planta 2	2-Intente Q	175,8	527,4	1582,2 Comercio	Comercio	Vivienda				
Planta 3	3-Intente Q	67	67	201 Vivienda						
Planta 4	3-Intente Q	270	270	810 Comercio						
Planta 5	6-Intente Q	130	830	2760 Comercio	Comercio	Vivienda				

Gráfico 50 Ficha Cuadrante 6

[illegible]

MANCANA 5 - FUENTE D									
MANCANA	Fronte Q	SPERT	SI O NO	NO	BAJERAS				4
area	2,40 metros	SPERT		0	Bajeros				0
red de agua	63,35 metros	Adquis		0	Pedregal				0
area	10,16 metros				Pedregal				0
red de agua	5,30 metros				Baldío				0
ANÁLISIS PRELIM									
MANCANA	AREA	CONSTRUIDA	EDIFICADO	PSO1	PSO2	PSO3	PSO4	PSO5	PSO6
Punto 1	5- Frente Q	435,80	1310,58	3931,74	Comercial	Comercial	Vivienda		
Punto 2	5- Frente Q	194,97	584,91	1754,73	Comercial	Vivienda			
Punto 3	5- Frente Q	171,94	515,80	1547,46	Comercial	Vivienda			
Punto 4	5- Frente Q	321,04	321,04	983,12	Comercial				
MANCANA 6 - FUENTE D									
MANCANA	Fronte R	SPERT	SI O NO	NO	BAJERAS				0
area	2,35 metros	SPERT		0	Bajeros				0
red de agua	98,37 metros	Adquis		0	Pedregal				0
area	10,76 metros				Pedregal				0
red de agua	5,30 metros				Baldío				0
ANÁLISIS PRELIM									
MANCANA	AREA	CONSTRUIDA	EDIFICADO	PSO1	PSO2	PSO3	PSO4	PSO5	PSO6
Punto 1	5- Frente R	467,78	935,56	2805,68	Comercial	Vivienda			
Punto 2	5- Frente R	423,78	847,56	2542,68	Comercial	Otra Gsa			
Punto 3	5- Frente R	230,43							
Punto 4	5- Frente R	217,73	653,19	1959,57	Comercial	Comercial	Vivienda		
Punto 5	5- Frente R	316,20	752,1	2207,4	Comercial	Vivienda			
Punto 6	5- Frente R	449,69	449,69	1322,07	Comercial				

MANCANA 5 - FUENTE S									
MANCANA	Fronte S	SPERT	SI O NO	NO	BAJERAS				2
area	2,50 metros	SPERT		0	Bajeros				0
red de agua	64,71 metros	Adquis		0	Pedregal				0
area	14,82 metros				Pedregal				0
red de agua	8,89 metros				Baldío				0
ANÁLISIS PRELIM									
MANCANA	AREA	CONSTRUIDA	EDIFICADO	PSO1	PSO2	PSO3	PSO4	PSO5	PSO6
Punto 1	5- Frente S	467,78	935,56	2805,68	Comercial	Vivienda			
Punto 2	5- Frente S	255,22	1509,88	2892,04	Comercial	Comercial	Vivienda		
Punto 3	5- Frente S	178,82	715,28	2145,84	Comercial	Vivienda			
Punto 4	5- Frente S	196,29	688,87	1766,61	Comercial	Vivienda			
Punto 5	5- Frente S	288,91	587,82	1793,46	Comercial	Vivienda			
Punto 6	5- Frente S	150,57	321,14	893,42	Comercial	Vivienda			
MANCANA 6 - FUENTE S									
MANCANA	Fronte T	SPERT	SI O NO	NO	BAJERAS				4
area	4,60 metros	SPERT		0	Bajeros				0
red de agua	63,77 metros	Adquis		0	Pedregal				0
area	17,24 metros				Pedregal				0
red de agua	10,89 metros				Baldío				0
ANÁLISIS PRELIM									
MANCANA	AREA	CONSTRUIDA	EDIFICADO	PSO1	PSO2	PSO3	PSO4	PSO5	PSO6
Punto 1	5- Frente T	180,6	180,6	481,8	Comercial				
Punto 2	5- Frente T	148,81	734,05	2202,10	Comercial	Comercial	Comercial	Comercial	
Punto 3	5- Frente T	152,07	608,28	1824,84	Comercial				
Punto 4	5- Frente T	38,92	38,92	116,76	Vivienda				
Punto 5	5- Frente T	138,73	854,92	1864,78	Comercial	Vivienda	Vivienda	Vivienda	
Punto 6	5- Frente T	451,69	903,38	2718,14	Comercial	Comercial			
Punto 7	5- Frente T	245,68	491,36	1480,08	Comercial	Vivienda			
Punto 8	5- Frente T	278,87	557,74	1673,22	Comercial	Vivienda			

Nota: Ficha cuadrante 6. Elaborado por el autor (2024)

3.2.2 Selección de indicadores

Estos se eligieron según dos criterios principales: su importancia dentro del contexto del modelo de ciudad sostenible y su factibilidad en términos de disponibilidad de datos básicos. Los indicadores seleccionados abordan dos perspectivas: la dotación simultánea de equipamientos sociales y superficie de áreas verdes por habitante.

Tabla 9 Objetivos, definición y fórmula de indicadores

Indicador	Objetivo	Definición	Formula
Cohesión social	Dotación de equipamientos	Calcula la proporción entre la superficie que tiene acceso a equipamientos y la superficie total del área de estudio.	Índice que cuantifica la cantidad de personas que se encuentran en cercanía a una variedad de equipamientos con propósitos sociales, tales como educativas, culturales, de salud y deportivas.
Espacios verdes y biodiversidad urbana	Superficie verde por habitante	Observar la distribución de áreas verdes dentro del entorno urbano, analizando la presión ejercida por la población sobre cada una de estas áreas.	Este indicador vincula la cantidad de áreas verdes disponibles con la población, considerando como áreas verdes aquellos espacios públicos que cuentan con vegetación y son accesibles para la población.

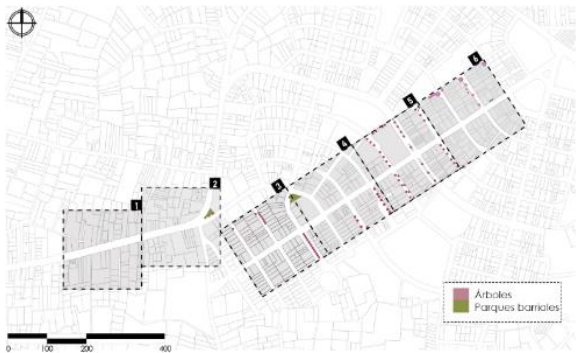
Nota: AEUB (2010)

3.2.3 Análisis de indicadores

Superficie Verde Por Habitante (Svhab)

Se establece una dotación mínima de espacio verde por habitante de 9 m2/habitante. El acercamiento de los ciudadanos a espacios verdes de proximidad supone que se da cobertura a las necesidades de recreo y que garantiza la accesibilidad.

Gráfico 51 Levantamiento de información Svhab



Nota: Levantamiento de información. Elaborado por el autor (2024)

La obtención de datos se considera superficies de áreas verdes desde jardines y parques de gran tamaño hasta jardines más modestos. Esto abarca parques y jardines grandes, medianos y pequeños, así como áreas forestales y espacios naturales.

Tabla 10 Superficie verde considerada

Superficie verde considerada	Tipo
Parques y jardines grandes	Superficies >4 ha y con una gran área permeable y/o verde (+50%).
	Constituyen espacios que proporcionan una sensación de contacto con la naturaleza y de aislamiento del medio construido.
Parques y jardines medianos	Superficies de 0.8 a 4ha con una gran área permeable y/o verde.
Parques y jardines pequeños Superficies	Superficies de 0,05 a 0,8 ha con una gran área permeable y/o verde.
Espacio Forestal	Espacio verde no artificializado, contiguo a la ciudad a un margen fluvial.

Nota: AEUB (2010)

El indicador se calcula dividiendo el área verde entre la población residente en una ubicación específica. Este cálculo proporciona una medida relativa de la cantidad de espacio verde disponible para cada persona en esa área. La proporción de espacio verde por habitante aumenta con el valor resultante del indicador.

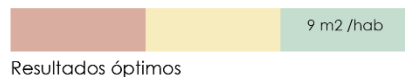
Tabla 11 Cálculo de superficie verde por habitante

#PIXEL	NOMBRE DEL INDICADOR	RESULTADO	DESEABLE	U	RESULTADO	U	NIVEL	CRITERIOS DE CÁLCULO			
P1	Superficie verde por habitante	0.0000000	9	m2/hab	0.00	m2/hab	↓ 0.00	superficie verde total	0	número de habitantes	92
P2	Superficie verde por habitante	1.1160377	9	m2/hab	1.12	m2/hab	↑ 12.40	superficie verde total	236.6	número de habitantes	212
P3	Superficie verde por habitante	0.2308333	9	m2/hab	0.23	m2/hab	↓ 2.56	superficie verde total	91.41	número de habitantes	396
P4	Superficie verde por habitante	0.8846831	9	m2/hab	0.88	m2/hab	↑ 9.83	superficie verde total	251.25	número de habitantes	284
P5	Superficie verde por habitante	0.0000000	9	m2/hab	0.00	m2/hab	↓ 0.00	superficie verde total	0	número de habitantes	268
P6	Superficie verde por habitante	0.0000000	9	m2/hab	0.00	m2/hab	↓ 0.00	superficie verde total	0	número de habitantes	356
		0.3602363	9	m2/hab	0.36	m2/hab	↓ 4.00	superficie verde total	579.26	número de habitantes	1608

Nota: Elaborado por el autor (2023)

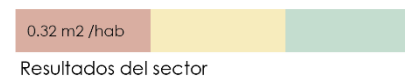
En el sector de estudio se muestran los siguientes resultados

$$Sv = \frac{\text{Superficie verde total}}{\text{número de habitantes}}$$



$$Sv = \frac{579.26}{1608}$$

$$Sv = 0.36 \text{ m2/hab}$$



Los datos revelaron que la zona de estudio no cumple con el requisito mínimo de 9 metros cuadrados de espacio verde por habitante, alcanzando únicamente los 0.36 m2/hab en todos los pixeles de estudio. La evaluación concluye que el sector tiene una falta importante de espacios verdes disponibles.

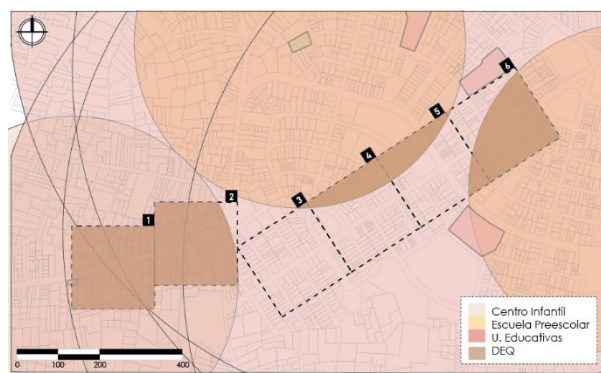
Diagnostico

- Escasez de áreas verdes significativas: Aunque la zona de estudio tiene dos parques, su tamaño reducido limita las oportunidades de recreación y esparcimiento para los habitantes.
- Déficit de árboles urbanos adecuados: Aunque se pueden encontrar árboles en las aceras, su tamaño pequeño y al estar con rejas o como elementos decorativos limitan su capacidad para proporcionar sombra y mejorar la calidad del aire.
- Escasa interacción entre la naturaleza y los habitantes: la falta de espacios verdes y la presencia limitada de árboles dificultan la relación entre la naturaleza y los habitantes de la zona.
- Impacto en la imagen de la ciudad: La falta de áreas verdes y una relación entre la naturaleza y la gente reduce la atracción visual y la imagen urbana de la ciudad.

Dotación Simultanea De Equipamientos DEQ

Lograr que toda la población, sin importar sus particularidades sociodemográficas, cuente con una dotación óptima de equipamientos accesibles, mediante un análisis cuantitativo que evalúe la adecuación de la disponibilidad de instalaciones a las necesidades de la comunidad (AEUB, 2010). Para el cálculo de este indicador se considera los equipamientos de educación (CDI, Prescolar, Unidades Educativas).

Gráfico 52 DEQ



Nota: Dotación de equipamientos de Educación en Pelileo. Elaborado por el autor (2024)

Para calcular la cantidad adecuada de equipamientos, se emplean estándares basados en la cantidad de espacio requerido por cada usuario según normativas y recomendaciones. Estos estándares se ajustan en función del tipo de área (central, intermedia, residencial) y la composición demográfica (joven, sostenible, envejecida). Estos estándares se ajustan proporcionalmente a la población residente en cada área. Esto conduce a un radio de cobertura por equipamiento como se muestra en la tabla.

Tabla 12 Radio de cobertura

Tipo de equipamiento	Radio de cobertura
Educativo (CDI)	400 m
Educativo (preprimaria)	400 m
Educativo (Unidades educativas)	1 000 m

Nota: PUGS (2021)

Al aplicar estos estándares a la población, se puede obtener una recomendación óptima de la dotación de equipamiento para cada área. Esta información nos da una idea de qué equipamientos son abundantes y cuáles son escasos en una región.

Tabla 13 Cálculo de Deq de Educación

PIXEL #	NOMBRE DEL INDICADOR	RESULTADO	DESEABLE	U	RESULTADO	U	NIVEL	CRITERIOS DE CÁLCULO			
P1	Dotación de equipamientos	1	100	%	1.00	%	1.00	superficie con dotación simultánea de equipamientos	40000	superficie total	40000
P2	Dotación de equipamientos	0.93227075	100	%	0.93	%	0.93	superficie con dotación simultánea de equipamientos	37290.83	superficie total	40000
P3	Dotación de equipamientos	0.005106	100	%	0.01	%	0.01	superficie con dotación simultánea de equipamientos	204.24	superficie total	40000
P4	Dotación de equipamientos	0.25315	100	%	0.25	%	0.25	superficie con dotación simultánea de equipamientos	10126	superficie total	40000
P5	Dotación de equipamientos	0.316727	100	%	0.32	%	0.32	superficie con dotación simultánea de equipamientos	12.669.08	superficie total	40000
P6	Dotación de equipamientos	0.74971508	100	%	0.75	%	0.75	superficie con dotación simultánea de equipamientos	29988.6032	superficie total	40000
		0.542828138	100	%	0.54	%	0.542828	superficie con dotación simultánea de equipamientos total	130278.753	Superficie 6 cuadrantes	240000

Nota: Elaborado por el autor (2024)

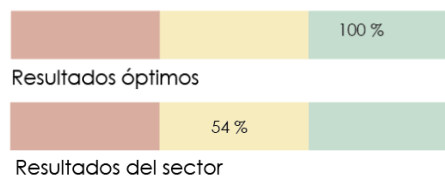
En el sector de estudio se muestran los siguientes resultados

$$Sv = \frac{\text{Superficie con dotación simultanea de equipamientos total}}{\text{Superficie total}}$$

$$Sv = \frac{130278.75}{240000} \times 100$$

$$Sv = 0.5429 \times 100$$

$$Sv = 54 \%$$



Según los datos el porcentaje de dotación simultanea de equipamientos de educación total: centros infantiles, educación preescolar y unidades educativas es de 54%. Siendo el pixel 1, 2 y 6 con una mayor cobertura simultanea de estos equipamientos. La evaluación concluye que el sector cubre la mitad de lo óptimo sugerido.

Diagnóstico

La accesibilidad y disponibilidad de equipamientos son fundamentales para fomentar la cohesión social en una comunidad. A continuación, se detalla el diagnóstico

- La dotación de unidades educativas para niveles de educación primaria y secundaria está ampliamente cubierta en la zona.
- Se identifica una notable deficiencia en la disponibilidad de espacios destinados a la educación preescolar.
- Falta de un establecimiento de educación preescolar que cubra el área de los pixeles 3,4 y 5

3.2.4 Elección del predio

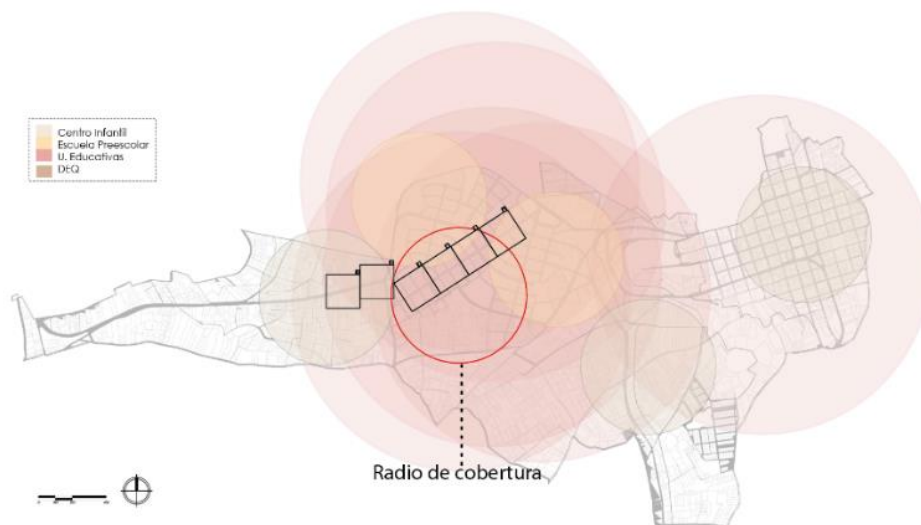
Según los datos disponibles sobre la dotación actual de equipamientos educativos en la ciudad, se ha identificado que existen áreas con una dotación insuficiente de infraestructura educativa preescolar en comparación con los estándares recomendados. Esta disparidad entre la dotación actual y la dotación óptima resalta la necesidad de mejorar y expandir nuestra infraestructura educativa.

Para determinar qué predios pueden utilizarse para diseñar un nuevo equipamiento público, se identifica los pixeles con déficit de equipamientos de esta tipología, verificar el tipo de uso de suelo establecido en esa área y evaluar cómo este equipamiento influirá en las fortalezas o debilidades del barrio.

Para seleccionar un terreno adecuado para un centro de desarrollo infantil entre los posibles lotes disponibles, es esencial establecer ciertos parámetros que abarcan aspectos funcionales, morfológicos y de seguridad dentro del barrio. El centro de desarrollo infantil debe ubicarse en un área con baja contaminación acústica y lejos de la contaminación del smog de los autobuses, que podría causar problemas respiratorios a los niños.

Además, debe estar lo más alejado posible de zonas muy concurridas para garantizar la seguridad de los infantes frente a personas externas. Estos y otros parámetros deben ser analizados para elegir el terreno más adecuado. Además de que, éste debe aportar a elevar el índice Deq. Primero, se delimitó un círculo de cobertura para elevar el índice de dotación de equipamientos en los pixeles 3,4 y 5 de análisis.

Gráfico 53 Píxeles con déficit de DEQ



Nota: Radio de cobertura agregado. Elaborado por el autor (2024)

A continuación, se identificaron los predios baldíos y subutilizados, descartando predios destinados al cultivo, en el área que fueran mayores de 300 m², que es el mínimo necesario especificado en la normativa para centros infantiles, para abarcar los espacios requeridos para un centro de desarrollo infantil. Luego se eligió los terrenos baldíos con mayor área que estén cerca al centro del diámetro de la circunferencia.

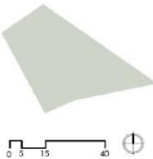
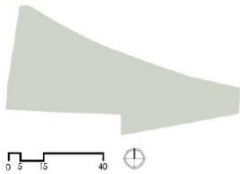
Gráfico 54 Predios baldíos



Nota: Predios subutilizados y baldíos. Elaborado por el autor (2024)

Para asegurar que el centro de desarrollo infantil disponga del espacio adecuado para todas sus instalaciones y actividades, es esencial seleccionar predios con un área superior a 1000 metros cuadrados. Esta superficie permite incluir aulas, áreas de juego, zonas verdes y otros recursos necesarios para un centro de desarrollo infantil de alta calidad.

Gráfico 55 Ficha de selección predial

FICHA DE OBSERVACIÓN PARA CONOCER EL ESTADO ACTUAL DEL PREDIO EN EL SECTOR DE PELILEO LA MATRIZ		FICHA N# 01
SELECCIÓN DEL TERRENO		
Predios	Terreno 1	Terreno 2
		
Ubicación		
NORTE	Unidad educativa	AV. Juan de Velasco
SUR	Zoposopanqui	Callejon
ESTE	Terrenos de cultivo	Calle Iquitos
OESTE	Zoposopanqui	Calle Hermanas Marianitas
USO DEL SUELO		
Uso principal	ViviendaVI (2) : CO/2	
Uso complementario	ED:BA/ ZO CU: BA/ZO/CI SA:BA/ZO/CI BS: BA RE: BA GP: BA RD:BA	
Análisis FODA		
Fortalezas	1. Entorno Tranquilo: Al estar en una zona residencial, el terreno ofrece un ambiente más tranquilo y seguro, ideal para un centro de desarrollo infantil.	1. Ubicación Estratégica: Está en una zona bien conectada, con fácil acceso a transporte público y servicios básicos.
	2. Menor Contaminación: Menor tráfico vehicular significa menos contaminación acústica y del aire.	2. Superficie Adecuada: Cumple con los requisitos de espacio, superando los 1000 m², lo que permite una planificación óptima de las instalaciones.
	3. Comunidad Familiar: La proximidad a áreas residenciales puede facilitar la captación de niños de la comunidad circundante.	3. Infraestructura Existente: La proximidad a otras infraestructuras urbanas puede facilitar el acceso a servicios complementarios.
Oportunidades	1. Crecimiento Comunitario: La integración del centro en la comunidad residencial puede fomentar la creación de programas comunitarios	1. Crecimiento Urbano: La zona tiene potencial de desarrollo y revitalización, lo que puede aumentar la valoración del inmueble a largo plazo.
	2. Valor Añadido: La presencia del centro puede aumentar la calidad de vida en la zona, elevando potencialmente el valor inmobiliario de la comunidad.	2. Conexiones Comunitarias: La ubicación central puede fomentar una mayor integración y participación de la comunidad en el centro.
Debilidades	1. Acceso Limitado: La ubicación en una zona residencial tiene menos opciones de transporte público y servicios inmediatos.	1. Ruido Ambiental: La cercanía a una avenida principal puede resultar en niveles elevados de ruido, afectando la tranquilidad del centro.
	2. Superficie Ajustada: Si bien cumple con los requisitos mínimos de espacio, cualquier expansión futura podría estar limitada.	2. Contaminación: El tráfico de la zona puede contribuir a una mayor contaminación del aire, lo cual no es ideal para un centro de desarrollo infantil.
Amenazas	1. Restricciones Zonales: Las regulaciones y restricciones zonales en áreas residenciales podrían limitar el diseño y operación del centro.	1. Desarrollo Futuro: Cambios en la planificación urbana o el desarrollo de nuevos proyectos en la zona podrían afectar la accesibilidad y tranquilidad del centro.

Nota: Ficha de selección del predio. Elaborado por el autor (2024)

Matriz de selección

Se decidió utilizar una matriz de selección para determinar cuál de los dos terrenos es más adecuado para el diseño del centro de desarrollo infantil. Esta matriz permitirá establecer parámetros relacionados con el contexto de los terrenos. Cada parámetro será calificado en una escala del 0 al 5, donde 0 representa la calificación más baja y 5 la calificación más alta. Al final, se sumarán estos valores para obtener una evaluación completa.

Gráfico 56 Matriz de selección del predio



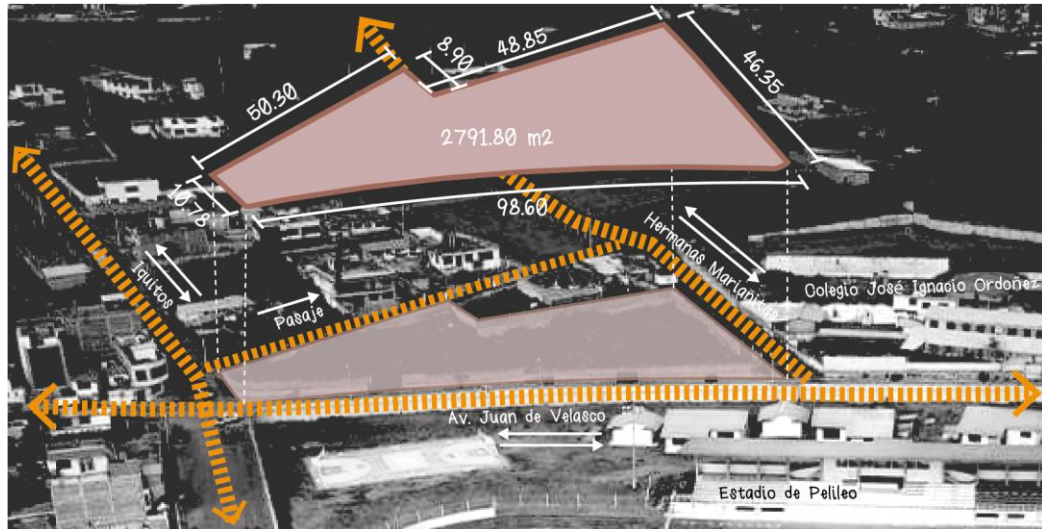
Nota: Matriz de selección. Elaborado por el autor (2024)

Después de realizar análisis de la matriz de valoración para comparar los dos terrenos, se determinó que el Centro de Desarrollo Infantil debe estar ubicado en las calles Av. Juan de Velasco, la calle Iquitos, el pasaje y la calle Hermanas Marianitas. Esta elección se basa en que este predio tuvo mayor puntuación y a otros varios factores:

- **Ubicación estratégica:** El predio se ubica cerca del centro del diámetro planteado, que cubriría el área faltante de los pixeles con déficit de DEQ preescolar, lo que permitirá contribuir a elevar los estándares recomendados y garantizar una dotación óptima de equipamientos educativos.
- **Se ubica en una zona residencial:** lo que facilitará el acceso a la educación para un mayor número de personas.
- **Tamaño adecuado:** El tamaño del terreno es suficiente para albergar las instalaciones educativas que tenemos previsto construir, incluyendo aulas, áreas de recreo, espacios administrativos, etc.

- **Accesibilidad:** El terreno cuenta con buenas conexiones de transporte público y vías de acceso, lo que garantiza la accesibilidad para estudiantes, docentes y personal.

Gráfico 57 Predio seleccionado



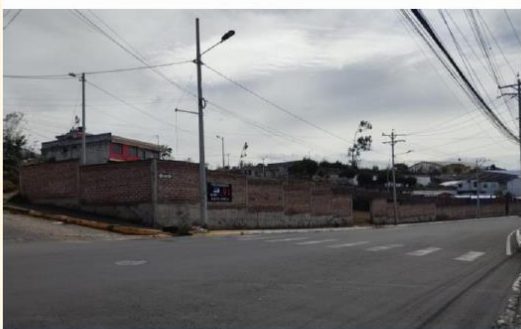
Nota: Terreno seleccionado. Elaborado por el autor (2024)

3.3 Análisis micro: Análisis de sitio

3.3.1 Estado actual

El terreno presenta un estado actual de abandono, con presencia de maleza y acumulación de basura. Está delimitado por un cerramiento de hormigón y ladrillo, con dos accesos: uno desde la Avenida Juan de Velasco y otro desde la calle Hermanas Marianitas. Al norte del terreno se encuentra el estadio sectorial, mientras que al este se sitúa el colegio José Ignacio Ordoñez. La calle al sur está en mal estado, siendo de tierra y piedras. Las viviendas circundantes están construidas mayormente con bloques y ladrillos.

Gráfico 58 Ficha de observación del predio

FICHA DE OBSERVACIÓN PARA CONOCER EL ESTADO ACTUAL DEL PREDIO EN EL SECTOR DE PELILEO LA MATRIZ							FICHA N# 01	
ASPECTOS FÍSICOS								
PERÍMETRO	263.78 m				ÁREA	2791.8 m2		
FOTO SATELITAL (GOOGLE MAPS)					FOTO PEATONAL			
								
UBICACIÓN								
CANTÓN	SECTOR	CALLES				COORDENADAS		
San Pedro de Pelileo	La Matriz	NORTE	AV. Juan de Velasco			773233.37 m E		
		SUR	Callejón			9852475.99 m S		
		ESTE	Calle Iquitos			Zona		
		OESTE	Calle Hermanas Marianitas			17 M		
ASPECTOS URBANOS								
Clasificación del suelo					Urbano			
Equipamiento urbano								
	Material	Jerarquización	Estado de la vía	Acera	Estado de acera	Iluminación	Arboles	Mobiliario urbano
AV. Juan de Velasco	Pavimento	Colectora	Bueno	2 m	Buena	si	si	no
Callejón	Tierra	Local	Malo	sin acera	-	si	no	no
Calle Iquitos	Pavimento	Local	Bueno	1.50 m	Buena	si	no	no
Calle Hermanas Marianitas	Adoquín	Local	Bueno	sin acera	-	si	no	no
SERVICIOS								
	Disponibilidad	Estado	Fotos					
Agua potable	si	Bueno						
Alcantarillado	si	Bueno						
Tendido eléctrico	si	Bueno						
Conectividad, voz y datos	si	Bueno						
Alumbrado público	si	Bueno						
Telefonía	si	Bueno						
Recolección de basura	si	Bueno						
Estado del predio								
Pendiente	si							
Arboles	no							
Matorrales	si							
Ocupación	baldío							
Cerramiento	si							

Nota: FICHA estado actual del sector del predio. Elaborado por el autor (2023)

3.3.2 Interpretación de entrevistas

En la entrevista realizada a profesionales y cuidadores del CDI existente cercano, Docente 1, Docente 2, Docente 3 y Coordinador respondieron lo siguiente (tabla 13).

Tabla 14 Respuestas de entrevistas

Interpretación de la entrevista					
No.	Preguntas	Docente 1	Docente 2	Docente 3	Coordinador
1	¿Cuáles son las áreas o espacios disponibles en el centro de desarrollo infantil donde actualmente desempeña su trabajo?	En el área de lenguaje, descanso, construcción, estimulación, alimentación y aseo	En las áreas de cocina, comedor, baños y salas	Sala de estudio (1,2,3,4) dependiendo su edad, cocina, baño, oficina, en el área de estimulación, patio de conveniencia.	Mantenimiento y distribución de material didáctico de todos los espacios físicos del CDI.
2	¿Existe un rango de edad específico para la asistencia de niños a un Centro de Desarrollo Infantil (CDI)? En caso afirmativo, ¿cuál es y cuáles son las razones detrás de esta selección?	Depende si es de convenio o privado	: Desde 1 a 3 años, debido a que menos de esa edad aun toman leche materna y pasado de esa edad asisten a la escuela	De 1 a 3 años, por situación de pobreza o extrema pobreza, luego de los 3 años debe dirigirse a la inicial	Desde los 12 meses hasta 3 años
3	Desde su perspectiva, ¿cómo definiría el espacio ideal para asegurar el correcto desarrollo infantil en los infantes?	Que todo el ambiente a brindar y que los rodea sea de la mayor seguridad posible, con la atención y estimulación adecuada para todos los beneficiarios del servicio	Un lugar sin riesgos, con lugares seguros y accesibles para los infantes	Un espacio que cuente con las áreas lúcidas para desarrollar la motricidad de los niños.	Debe ser un espacio en el cual los niños puedan sentirse cómodos y así puedan desarrollar sus destrezas y habilidades
4	¿Cuál es la influencia del entorno espacial en el desarrollo de los niños en la etapa infantil?	Influir de forma positiva siempre y cuando sea lo mejor.	Es un factor importante y complementario que permite un mejor desarrollo	Aprenden a desarrollar la imaginación de juegos, aprenden a socializar, y a usar y guardar los juguetes.	El CDI está constituido de diversas salas para la mejor atención de los niños.
5	¿El entorno en el que trabaja proporciona todos los servicios necesarios para los menores, incluyendo salud, recreación y otros aspectos esenciales?	Si	Hay aspectos que se puedan mejorar.	Si	Si

6	¿Qué áreas o espacios considera que podrían ser mejorados o implementados en los Centros de Desarrollo Infantil (CDI) para potenciar el desarrollo de los niños?	Un área verde para que los niños puedan descubrir todo lo relacionado al entorno natural.	En el área de estimulación y juegos	área de música, ya que no se cuenta con instrumentos llamativos para los niños.	Los baños
7	¿Cuáles son las diferencias fundamentales que percibe entre un niño educado en casa y otro que asiste a un centro infantil?	Son distintos ya que en casa no se puede estimular con todos los materiales adecuados para el desarrollo cognitivo e intelectual del ser humano.	Los niños que asisten al CDI desarrollan mejor sus habilidades sociales, así como la independencia.	Un niño que acude al CDI aprende la autonomía, la independencia, mientras que un niño educado en casa es más dependiente de sus padres	Los niños que asisten al CDI son más capaces de interactuar con otros niños
8	¿Cuál es la metodología que utilizan el centro para asegurar el correcto cuidado y desarrollo de los niños?	Usamos la metodología de rincones para asegurar el cuidado y desarrollo de los niños. Ya que permite que los pequeños exploren diferentes áreas temáticas de manera autónoma y divertida, fomentando su creatividad y aprendizaje."	La metodología que utilizamos es la de rincones. Ya que, con esta, los niños pueden interactuar en diferentes espacios diseñados para estimular	Aplicamos la metodología de rincones en nuestro centro. Esta técnica educativa facilita que los niños se desarrollen de manera equilibrada y autónoma, permitiéndoles explorar y aprender en un entorno seguro y estructurado.	Se usa la metodología de rincones que se nos es impuesta por el MINEDUC y el MIES

Nota: Elaborado por el autor (2024)

3.3.3 Análisis de las entrevistas

Con base en las respuestas proporcionadas durante la entrevista a profesionales y cuidadores del CDI se pueden extraer conclusiones significativas sobre diversos aspectos relacionados con la operación y el impacto de estos centros en el desarrollo infantil.

Tabla 15 Análisis de entrevistas

Análisis de entrevistas		
No.	Preguntas	Análisis
1	¿Cuáles son las áreas o espacios disponibles en el centro de desarrollo infantil donde actualmente desempeña su trabajo?	Áreas y Espacios en el CDI: Se identificaron diversas áreas en el CDI, como las de lenguaje, descanso, construcción, estimulación, alimentación, aseo, cocina, comedor, baños, salas, mantenimiento y distribución de material didáctico. La diversidad de áreas sugiere una estructura integral que abarca aspectos educativos, de cuidado y recreativos.
2	¿Existe un rango de edad específico para la asistencia de niños a un Centro de Desarrollo Infantil (CDI)? En caso afirmativo, ¿cuál es y cuáles son las razones detrás de esta selección?	Rango de Edad para Asistencia: Existe variabilidad en las respuestas con respecto al rango de edad para la asistencia al CDI, dependiendo del tipo de convenio y las condiciones socioeconómicas. Se destaca la importancia de la asistencia a partir de los 12 meses hasta los 3 años según algunas opiniones.
3	Desde su perspectiva, ¿cómo definiría el espacio ideal para asegurar el correcto desarrollo infantil en los infantes?	Definición del Espacio Ideal: El consenso entre los entrevistados apunta hacia la necesidad de un entorno seguro, libre de riesgos y estimulante para el desarrollo infantil. La comodidad, la atención adecuada y áreas lúdicas fueron resaltadas como elementos clave del espacio ideal.
4	¿Cuál es la influencia del entorno espacial en el desarrollo de los niños en la etapa infantil?	Influencia del Entorno Espacial en el Desarrollo: La percepción general es que el entorno espacial influye positivamente en el desarrollo de los niños, facilitando la imaginación, la socialización y el aprendizaje práctico.
5	¿El entorno en el que trabaja proporciona todos los servicios necesarios para los menores, incluyendo salud, recreación y otros aspectos esenciales?	Servicios en el Entorno de Trabajo: La mayoría de los entrevistados indicó que el entorno laboral proporciona todos los servicios esenciales para los niños, incluyendo salud, recreación y otros aspectos fundamentales.
6	¿Qué áreas o espacios considera que podrían ser mejorados o implementados en los Centros de Desarrollo Infantil (CDI) para potenciar el desarrollo de los niños?	Áreas a Mejorar o Implementar en los CDI: Se destacan áreas como la implementación de áreas verdes para descubrimiento natural, mejora en el área de estimulación y juegos, así como la necesidad de mejorar los baños y el área de música.
7	¿Cuáles son las diferencias fundamentales que percibe entre un niño educado en casa y otro que asiste a un centro infantil?	Diferencias entre Niños Educados en Casa y en el CDI: Se resalta que los niños que asisten al CDI tienden a desarrollar habilidades sociales, independencia y capacidad de interacción con otros niños, mientras que aquellos educados en casa pueden ser más dependientes de sus padres.
8	¿Cuál es la metodología que utilizan el centro para asegurar el correcto cuidado y desarrollo de los niños?	Metodología de Rincones: El análisis revela un enfoque común en el uso de la metodología de rincones para promover el desarrollo integral de los niños. Jessica y Jadira subrayan la autonomía y el equilibrio en el aprendizaje, mientras que Valeria y Karen destacan la creación de espacios específicos para desarrollar diversas habilidades. Esto demuestra una planificación cuidadosa y una ejecución intencional de actividades que combinan entretenimiento y educación.

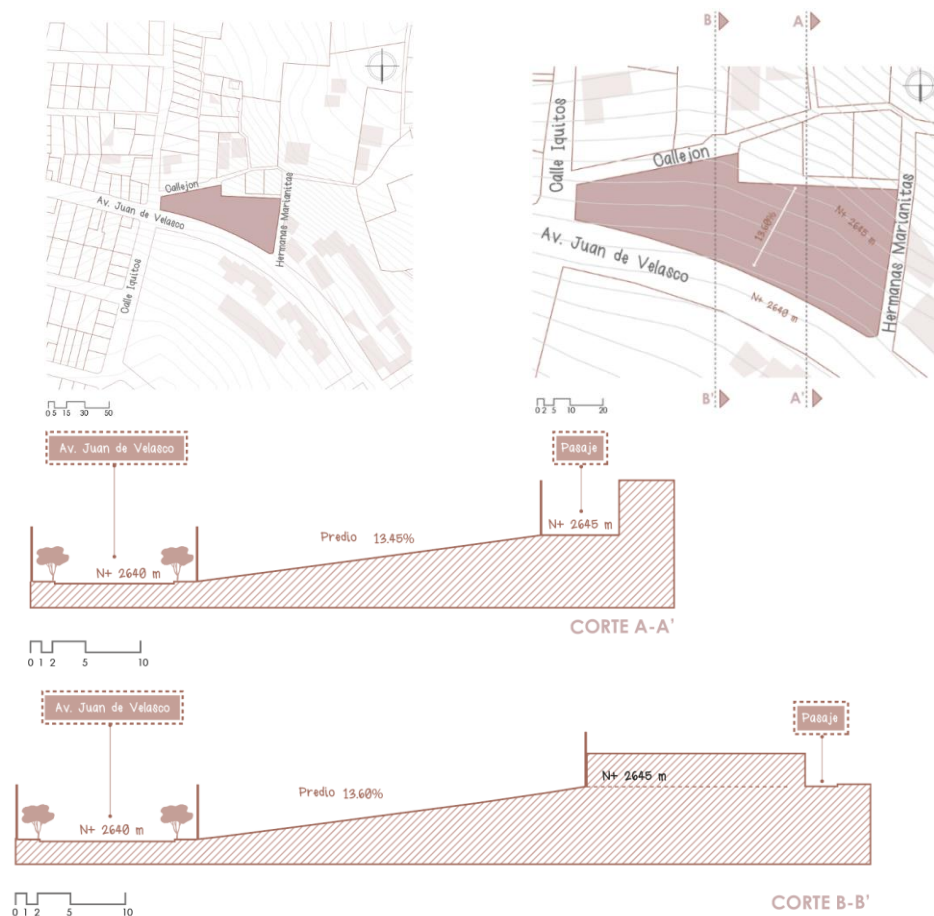
Nota: Elaborado por el autor (2024)

3.3.4 Análisis físico

Topografía

Pelileo presenta una geografía accidentada y diversa en sus características geomorfológicas, con notables contrastes de altura y relieve, que van desde estrechos valles hasta laderas inestables de montañas y volcanes como el Huisla y el Tungurahua. Los suelos de Pelileo tienen procedencia de materiales transportados desde los volcanes Huisla y Tungurahua. El lote presenta una pendiente promedio de 13.5%. El terreno se trabaja mediante terrazas y desbanques.

Gráfico 59 Topografía

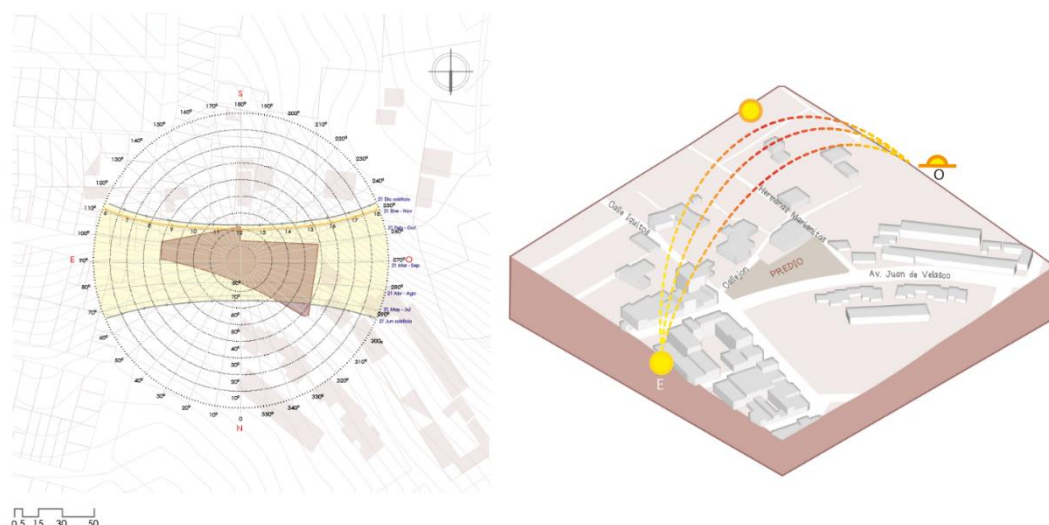


Nota: Topografía del sector y del predio (Elaborado por el autor, 2024)

Asoleamiento

Pelileo recibe mucha radiación solar durante todo el año porque está en una región tropical cercana al ecuador. También en lo que respecta al asoleamiento, Pelileo recibe una gran cantidad de luz solar. En promedio, la duración del día es constante, con alrededor de 12 horas de luz solar. Sin embargo, puede variar ligeramente según la temporada. Durante el período comprendido entre abril y septiembre, las sombras se mueven hacia el sur, mientras que durante el resto del año se mueven hacia el norte

Gráfico 60 Asoleamiento

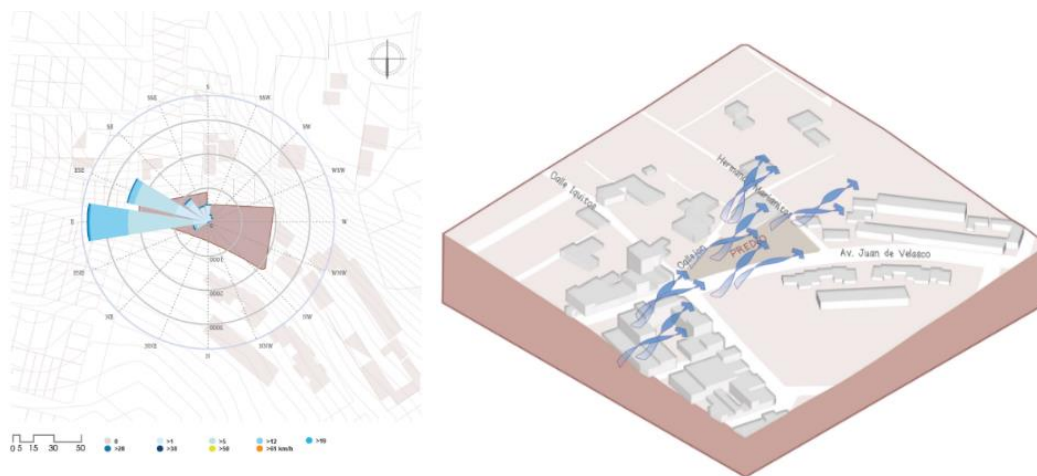


Nota: Dirección del sol. Elaborado por el autor (2024). Adaptado de sunearthtools. Fuente: www.sunearthtools.com

Vientos

Según PDOT (2021), en Pelileo, el período más ventoso se extiende por más de 3,5 meses, desde el 1 de junio hasta el 18 de septiembre, y las velocidades medias de viento superan los 8,8 kilómetros por hora. Julio es el mes más ventoso, con vientos promedio de 11,6 km/h. En contraste, la temporada con la menor cantidad de viento se extiende por 8,5 meses, del 18 de septiembre al 1 de junio. Noviembre es el mes más tranquilo, con vientos promedio de 5,8 km/h. La mayor parte del año, en su área de influencia, soplan vientos en dirección sureste.

Gráfico 61 Vientos



Nota: Rosa de los vientos y velocidad del viento por mes en Pelileo. Elaborado por el autor, (2024).

Adaptado de Meteorblue. Fuente: /www.meteoblue.com

Temperatura y precipitaciones

Gracias a su ubicación en la zona ecuatorial, que ejerce una fuerte influencia en su clima, Pelileo goza de temperaturas diurnas mayormente cómodas a lo largo del año. Los veranos en Pelileo son cortos, cómodos y parcialmente nublados; los inviernos son cortos, frescos y parcialmente nublados.

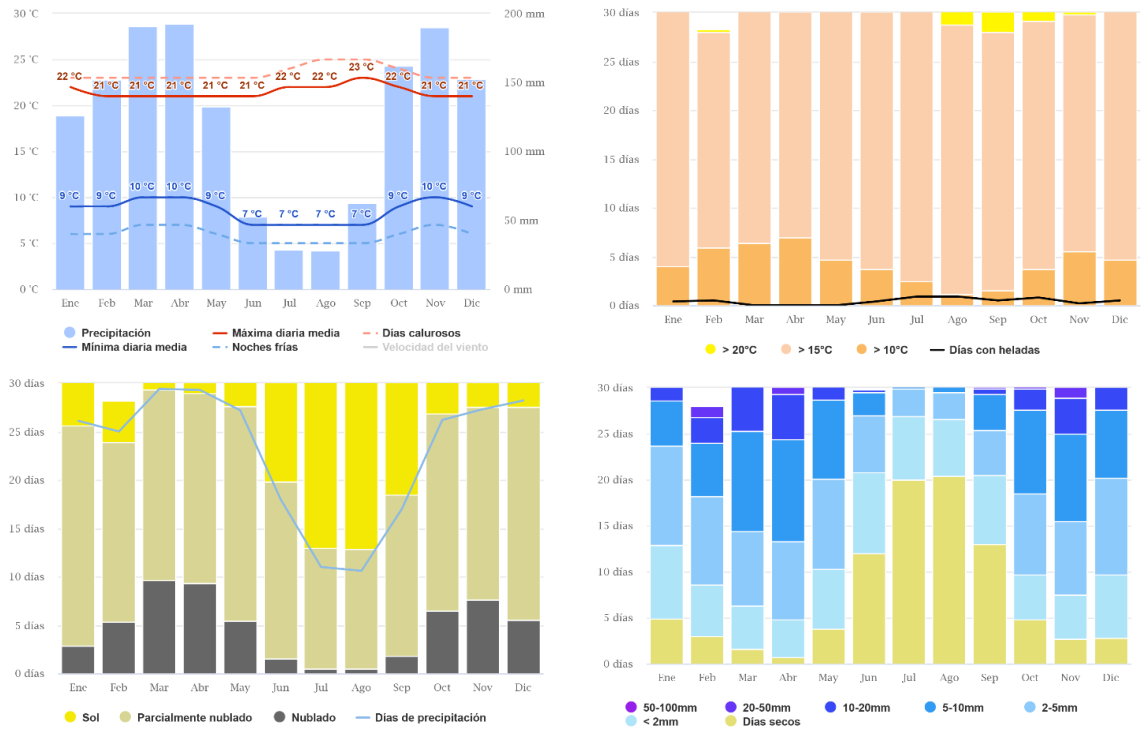
Según PDOT (2021) la temperatura media anual es de 13 °C. tiene una media máxima de 16.3 C, la cual permanece casi constante a lo largo del año, a excepción de noviembre, la temperatura alcanza los 31.9 grados Celsius, mientras que los meses más fríos son julio y agosto, con temperaturas de 7.8 y 7.4 grados Celsius, respectivamente.

Es importante señalar que, debido a la altura de Pelileo, está expuesto a la luz solar directa y se siente más cálido de lo normal. Por la noche, los vientos fríos que soplan desde los Andes reducen la temperatura, alcanzando hasta 6 °C, (INAMHI, 2018). Las noches

son cada mes más frías, con temperaturas que oscilan entre los 18°C y los 6°C y, en ocasiones, incluso más bajas. Según Blender (2015), el confort térmico oscila entre 20 y 22 °C en invierno y entre 25 y 27 °C en verano.

La precipitación promedio anual en el norte del cantón es de 500 a 700 mm, según PDOT (2021), mientras que en el sur, debido a su proximidad al río Pastaza, es de 750 a 1000 mm., que conecta con la región amazónica. Esto indica que Pelileo no se caracteriza por tener lluvias extremadamente abundantes. (PDOT, 2021).

Gráfico 62 Temperatura y precipitaciones



Nota: Temperaturas, precipitaciones y cielo nublado, sol y días de precipitación. Adaptado de Meteorblue.

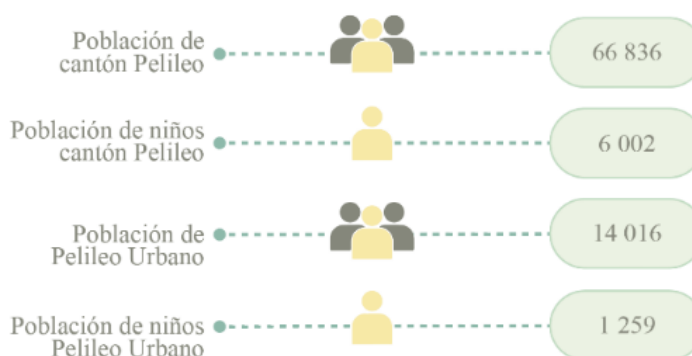
Fuente: /www.meteoblue.com

3.43.5 Análisis de sitio

Demográfico

Según el censo de población y vivienda de 2010, la población de San Pedro de Pelileo es de 56.573 habitantes, compuesta por 27.327 hombres y 29.246 mujeres. Se estima que esta población llegará a 66 836 para 2020 (PDOT, 2021). La población infantil de 0-4 años del cantón Pelileo fue de 6112 en el año 2010 con una proyección a 2020 de 6 002 según los datos del INEC (2010). Mientras en el área urbana de Pelileo existen alrededor de 14 016 mil habitantes, según los datos proporcionados por el PUGS (2021).

Gráfico 63 Población



Nota: Población Infantil. Elaborado por el autor (2024)

Según un análisis proporcional realizado con base en la información proporcionada, se encontró que 1,259 niños viven en la zona urbana de Pelileo, dando como resultado 315 niños por radio de influencia. Los programas de formato intramural satisfacen a un 30% de la población infantil, según los datos históricos del MIES. Por lo tanto, da como resultado 95 niños y se plantea trabajar con este porcentaje como referencia.

Económico

La proporción de la Población Económicamente Activa (PEA) femenina ha experimentado un notable aumento en el ámbito urbano. Entre 1990 y 2001, dicho incremento fue del 89%, y entre 2001 y 2010, alcanzó el 49%. Sin embargo, la PEA masculina aumentó en esos intervalos del 61% y del 17%, respectivamente. En el contexto rural, se observa una marcada disparidad con respecto al entorno urbano. Durante los mismos intervalos mencionados, la PEA femenina experimentó aumentos del 119% y 36%, respectivamente, mientras que La PEA masculina creció en un 33% y un 6,64%, respectivamente. (PDOT PELILEO, 2021).

La evolución de la PEA, tanto en entornos urbanos como rurales, refleja la creciente implicación de las mujeres en actividades comerciales. Este fenómeno podría interpretarse como una tendencia hacia la equidad de género, siempre y cuando se acompañe de una mayor participación masculina en las responsabilidades del hogar.

Tabla 16 Pea por sexo

PEA POR SEXO						
Genero	Femenino			Masculino		
Año	1990	2001	2010	1990	2001	2010
Urbano	864	1636	2439	1434	2319	2726
Rural	3295	7219	9887	8639	11551	12310
Total	4159	8855	12326	10073	13870	15036

Nota. Tomado de PDOT Pelileo 2021

Al analizar la distribución porcentual de la Población Económicamente Activa (PEA) según las ramas de actividad económica, se destaca que el sector agropecuario, que engloba la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca, ostenta el porcentaje más significativo, abarcando al 40% de la población activa.

En segundo lugar, las actividades manufactureras constituyen el 25% de la PEA, seguidas por el comercio al por mayor y menor, que representa el 5%, y la construcción y el transporte, que representan el 8%. Otras actividades económicas tienen una menor relevancia. (PDOT PELILEO, 2021).

Como resultado, Pelileo exhibe un análisis económico predominantemente manufacturero y agropecuario. Las particularidades de la PEA en las zonas rurales influyen en esta descripción. En contraste, en los centros urbanos, la industria manufacturera es predominante, seguida por el comercio. Los cultivos principales en el cantón incluyen tomate de árbol, maíz, papa y mora. Es importante diseñar el proyecto de manera que puedan acomodar a esta futura población. Considerando este dato, podemos concluir que los usuarios de este proyecto conviven con la naturaleza. Por lo tanto, el sitio del proyecto debe tener suficiente espacio de áreas verdes.

Sociocultural

Según los datos del censo, una gran proporción de la población se autoidentifica como "mestiza", alcanzando un 84% del total. Por su parte, la población indígena representa el 13% del conjunto poblacional. La composición étnica de la población indígena del Cantón se distribuye de la siguiente manera: el 70% corresponde al grupo étnico Salasaca, mientras que el 19% pertenece al grupo quichua de la Sierra. El 20% restante se divide entre diversas nacionalidades indígenas (PDOT, 2021).

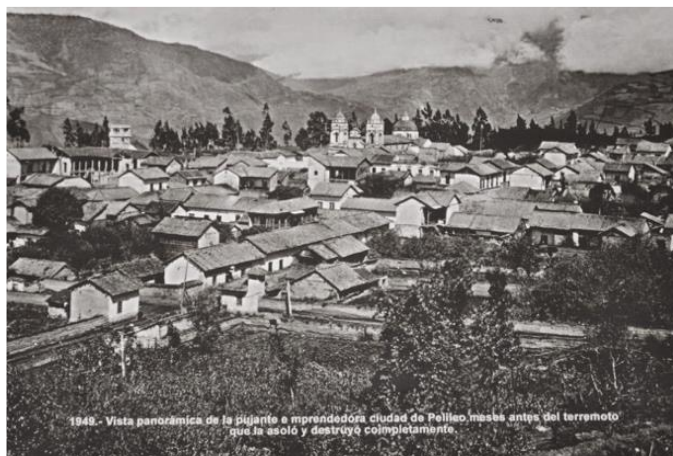
Dentro del área urbana de Pelileo se celebra fiestas como cantonización alrededor del 22 de julio de cada año. Durante estas celebraciones, se llevan a cabo una variada gama de programas que engloban bailes, festivales de folclore, desfiles, competencias, la elección de la reina del cantón y una expo feria. La mayoría de estos eventos son de acceso gratuito y se desarrollan en diversos lugares de la ciudad. Además de celebraciones de carnaval, finados, navidad, etc.

Histórico

En 1570, la Audiencia de Quito encargó a Don Antonio Clavijo establecer pueblos en la provincia central del Ecuador, donde se encuentran Píllaro, Patate, Pelileo, Quero, Ambato, San Andrés Guano, Licán, Clapi, Macaji, Tiquisambi, Pujili, Alaquez, San Miguel y Molles (GAD Pelileo, 2021).

En 1949, Pelileo fue golpeada por el terremoto más devastador que se haya registrado, destruyendo la ciudad en segundos y reduciéndola a escombros. Pelileo fue completamente destruido por un terremoto de magnitud 6,8 a una profundidad de 15 km, con epicentro en la falla Nido Sísmico de Pisayambo en el sur. Se estima que 6.000 personas murieron y 100.000 quedaron sin hogar. El área afectada cubrió 1.920 kilómetros cuadrados y desaparecieron iglesias, ayuntamientos y otros edificios. El único edificio aún visible desde el casco antiguo es lo que una vez fue parte de la magnífica iglesia central de Pelileo (GAD Pelileo, 2021).

Imagen 14 Pelileo antes del terremoto



Nota: Panorámica de la ciudad Pelileo en 1949 – previa al terremoto. Tomado del registro fotográfico municipal. GAD Pelileo 2021

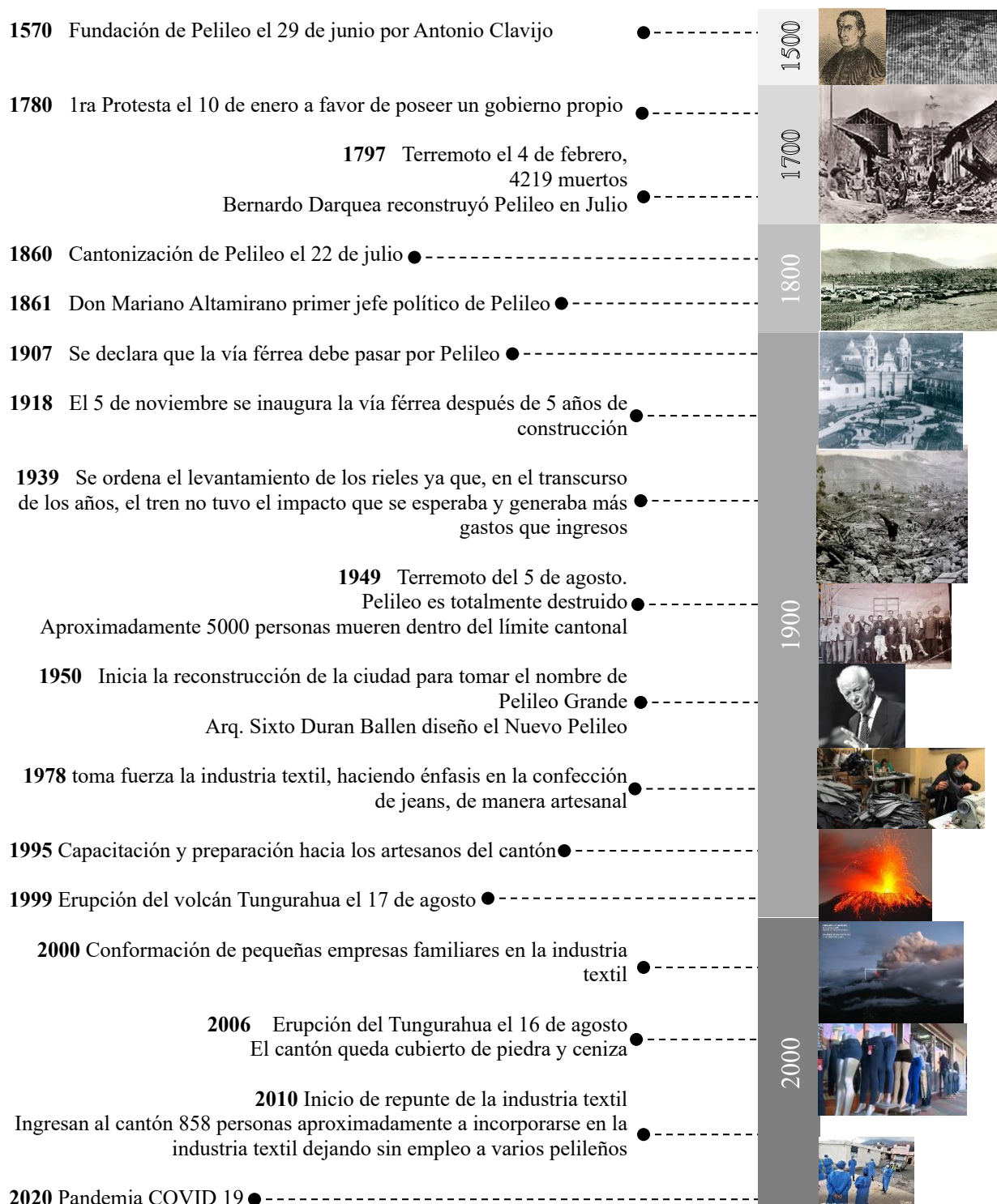
Luego del terremoto se inició la reconstrucción de la ciudad y pasó a llevar el nombre de Pelileo Grande. Como resultado de esta reconstrucción, con el fin de obtener más ingresos económicos, se reconstruyó un nuevo pueblo en un lugar cercano, al que se le denominó Pelileo Nuevo o Pelileo La Matriz. Por ello, actualmente es posible visitar las ruinas de la antigua ciudad de Pelileo Grande y Nuevo Pelileo. Después del terremoto de 1949, el entonces presidente del Ecuador, Sixto Duran Ballén realizó el diseño del nuevo Pelileo (GAD Pelileo, 2021).

Imagen 15 Pelileo después del terremoto



Nota: Fotografía que muestra el estado de Pelileo luego del terremoto de 1949. Tomado del registro fotográfico municipal. GAD Pelileo 2021

Gráfico 64 Eventos importantes



Nota: Eventos históricos. Elaborado por el autor (2024). Información tomada de GAD Pelileo (2021)

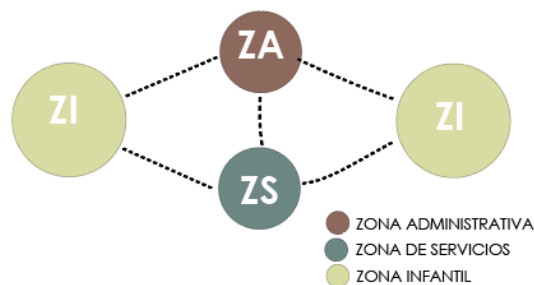
3.4 Estrategias de Intervención arquitectónica

Las estrategias arquitectónicas para el centro infantil están diseñadas para crear un entorno que fomente el desarrollo integral de los niños. Estas estrategias se enfocan en la flexibilidad de los espacios, la seguridad, y la interacción social y pedagógica y se dividen en estrategias macro que se enfocan en con conjunto y estrategias micro que se enfocan en los espacios a ser diseñados dentro del proyecto.

3.4.1 Estrategias macro (el conjunto)

1. Adaptar un programa arquitectónico a la normativa actual vigente
2. Accesibilidad universal: empleo de ascensores que facilitan la circulación de todos los usuarios, incluyendo aquellos con movilidad reducida.
3. Agrupación de niños por edades: 1-2 años en el primer piso y 2-3 años en el segundo piso. Crear espacios destinados para cada grupo etario, conjuntamente con espacios compartidos que promueven la interacción y el juego cooperativo entre todos los infantes

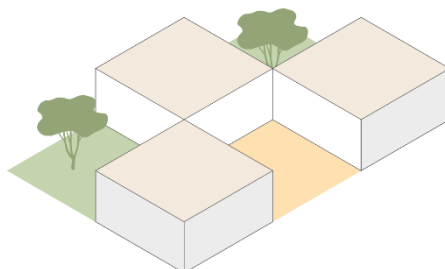
Gráfico 65 Zonificación general



Nota: Zonificación general. Elaborado por el autor (2024)

4. Generar espacios en torno al vacío con la finalidad de obtener una arquitectura porosa de espacios semipúblicos

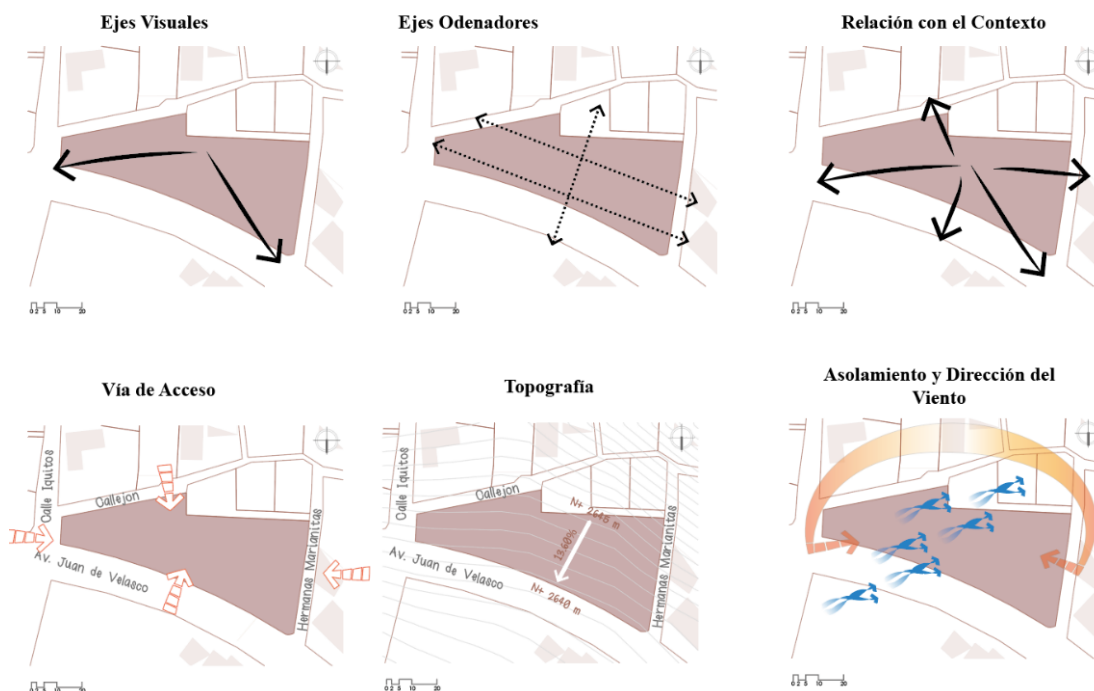
Gráfico 66 Generación de vacíos



Nota: Generación de patios. Elaborado por el autor (2024)

5. En el diseño arquitectónico, establecer una relación con el entorno, considerando la topografía, la orientación solar, así como las características geográficas, climáticas y de paisaje, para crear una conexión armoniosa con el lugar.

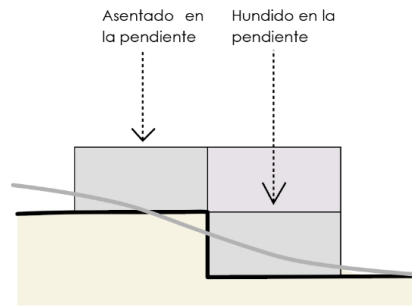
Gráfico 67 Condicionantes de sitio



Nota: Condicionantes de sitio. Elaborado por el autor (2024)

6. Para garantizar la protección y bienestar de los niños pequeños se emplea vegetación
7. Exponer la relación entre la estructura y la apariencia desde la perspectiva de la hipersensibilidad topográfica.

Gráfico 68 Hipersensibilidad topográfica



Nota: Hipersensibilidad topográfica. Elaborado por el autor (2024)

8. Proyecto arquitectónico y el programa deben responder a la dinámica de las formas de ocupación de un equipamiento con enfoque al usuario. Programa arquitectónico.

3.4.2 Estrategias micro (el espacio)

9. Generar arquitectura a través de la metodología educativa de rincones temáticos del MINEDUC y Ana Fernández.

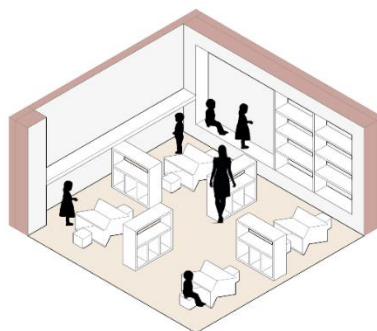
Gráfico 69 Rincones



Nota: Rincones de aprendizaje. Elaborado por el autor (2024)

10. Seccionar las actividades con muebles modulares con metodologías de ergonomía y usabilidad, adecuadas para las diferentes etapas del crecimiento y áreas de aprendizaje.

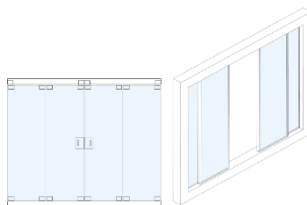
Gráfico 70 Mobiliario



Nota: Muebles modulares. Elaborado por el autor (2024)

11. **Seguridad y Supervisión:** Instalación de ventanas de piso a techo. Estas ventanas de paneles completos permiten a los educadores y cuidadores supervisar fácilmente a los niños, tanto dentro del edificio como en las áreas de juego exteriores. Esta visibilidad mejorada contribuye a la seguridad y facilita la vigilancia de las actividades de los niños. Además, se pueden crear espacios multifuncionales mediante el uso de elementos móviles, como puertas corredizas, que permiten modificar las características del espacio y conectar el interior con el exterior.

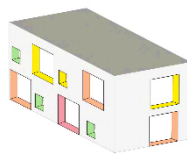
Gráfico 71 Puertas corredizas



Nota: Puertas corredizas. Elaborado por el autor (2024)

12. El uso de colores en vanos y accesos a áreas de aprendizaje se emplea para distinguir estos espacios del entorno general y facilitar la orientación de los usuarios dentro de dicho entorno.

Gráfico 72 Vanos de colores



Nota: Vanos de colores. Elaborado por el autor (2024)

13. Crear un entorno estimulante, acogedor y funcional que promueva el bienestar y el desarrollo de los niños a través de usos del color en pérgolas del centro infantil.

Gráfico 73 Pérgola



Nota: Pérgolas con policarbonato de colores. Elaborado por el autor (2024)

14. Los niños adquieren diferentes tipos de conocimientos según su edad, por lo que es crucial fomentar la etapa cognitiva específica del niño para promover su desarrollo integral. Mediante el empleo de texturas, paredes rugosas y lisas, piso de corcho, césped.

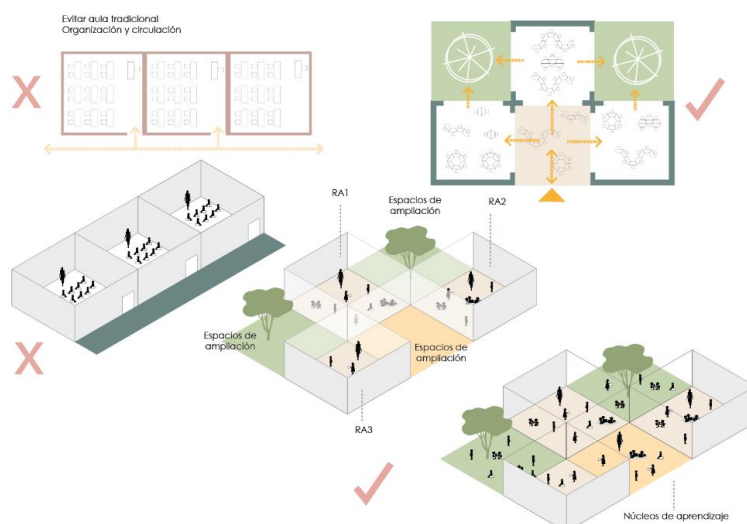
Imagen 16 Texturas



Nota: Materiales. Elaborado por el autor (2024)

15. Arquitectura modular: Se propone un sistema cambiante, adaptable a diversas disposiciones y situaciones pedagógicas, que permite un aprendizaje activo y colaborativo, en un entorno abierto y flexible en el que cada espacio está conectado al siguiente de manera continua y fluida.

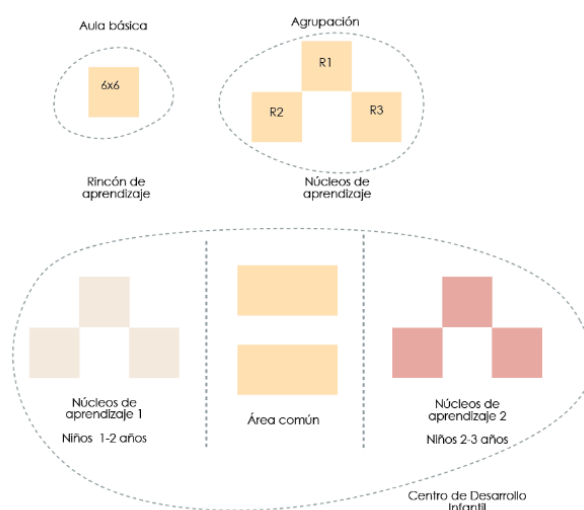
Gráfico 74 Organización espacial



Nota: Organización espacial. Elaborado por el autor (2024)

16. La fusión de los rincones de aprendizaje con las áreas de ampliación educativa crea pequeños grupos llamados núcleos de aprendizaje. La interacción entre estos núcleos y los espacios adicionales dará lugar a un entorno integral de aprendizaje, que será el centro infantil.

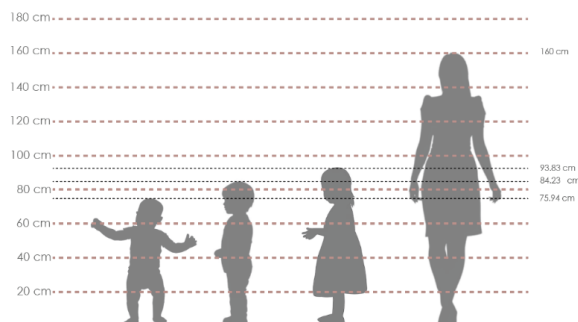
Gráfico 75 Planteamiento pedagógico



Nota: Planteamiento pedagógico. Elaborado por el autor (2024)

17. La accesibilidad, la visibilidad y el confort perceptual del entorno son los pilares de un espacio diseñado para la escala infantil.

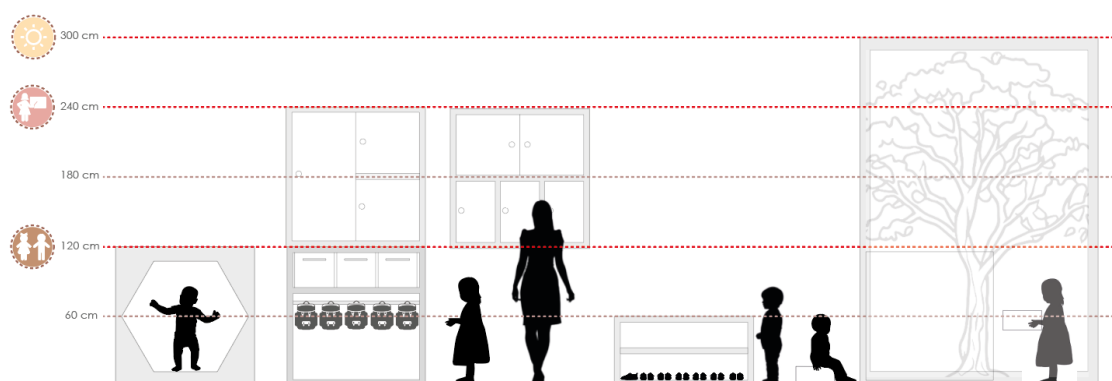
Gráfico 76 Escala infantil



Nota: Escala infantil. Elaborado por el autor (2024)

18. Los componentes del espacio deben ser accesibles para el niño y fáciles de usar. Para maximizar su uso, elementos como estantes, pizarras, cerramientos y otras infraestructuras del espacio están dimensionados y adaptados a la estatura del niño.

Gráfico 77 Escala de objetos

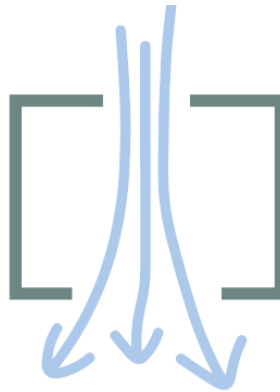


Nota: Escala de objetos. Elaborado por el autor (2024)

19. En el diseño, se buscará incorporar ventilación cruzada, utilizando diferentes tamaños de aberturas. Se ubicará la abertura más grande hacia la dirección del flujo de aire predominante, mientras que la abertura más pequeña se colocará en

paralelo para crear una disparidad de presión y fomentar la circulación del aire en paralelo para generar una diferencia de presión.

Gráfico 78 Ventilación



Nota: Ventilación cruzada. Elaborado por el autor (2024)

20. Una iluminación directa: mejora la comprensión de la actividad que se lleva a cabo en el lugar. La uniformidad de distribución de luz natural aumenta con la profundidad del espacio.

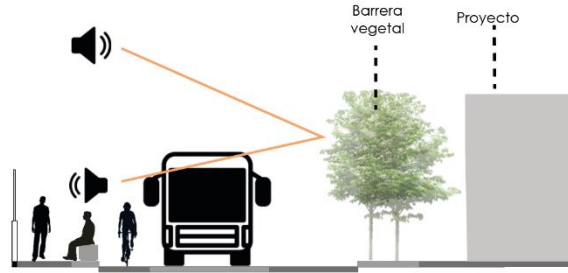
Gráfico 79 Iluminación



Nota: Iluminación directa. Elaborado por el autor (2024)

21. Utilización de materiales de aislamiento acústico. Para lograr un mayor nivel de absorción y reducción del eco en el espacio, se emplea una barrera vegetal.

Gráfico 80 Acústico



Nota: Aislamiento acústico. Elaborado por el autor (2024)

22. Seguridad y privacidad: Utilización de celosías de colores para generar un contraste entre el interior y el exterior, evitando la visibilidad directa y asegurando al mismo tiempo el paso de la luz y el aire.

CAP IV DESARROLLO DE LA PROPUESTA

4.1 Descripción General de la Propuesta

El proyecto del Centro de Desarrollo Infantil Pelileo, ubicado en la zona central de la ciudad, se centra en diseñar espacios para niños de 1 a 3 años. Este proyecto surge ante la necesidad de ofrecer atención adecuada, cuidado, educación y tranquilidad a los padres de niños en ese rango de edad.

Imagen 17 Render fachada del proyecto



Nota: Elaborado por el autor (2024)

La ejecución del proyecto arquitectónico se llevará a cabo en una única fase, la cual integrará todas las estrategias de intervención arquitectónica necesarias. Esta tesis se centra en el diseño del Centro de Desarrollo Infantil, abordando de manera integral tanto las necesidades funcionales y espaciales como los aspectos estéticos y técnicos. Se pretende crear un espacio que no solo cumpla con los requisitos normativos, sino que también promueva un ambiente óptimo para el desarrollo y bienestar de los niños, considerando factores como la seguridad, la accesibilidad y la sostenibilidad.

La decisión de realizar la intervención arquitectónica en este lugar específico tiene como objetivo incrementar los índices de dotación de equipamientos de esta tipología en la zona. Además, busca proporcionar servicios de cuidado infantil en un área predominantemente residencial, creando un espacio que promueva la cohesión social. El diseño de los espacios se ha basado en un análisis detallado del sitio, lo que ha permitido determinar las principales directrices para la intervención. Se han aplicado diversas estrategias para crear espacios nuevos que respondan a las necesidades de los usuarios y mejoren la calidad de vida de la comunidad.

4.2 Partido Arquitectónico, Manifiesto, prognosis, Tesis Proyectual

EL Centro de Desarrollo Infantil se basa en la integración armoniosa del edificio en el entorno urbano. Se propone un diseño modular facilita la adaptación del edificio a diferentes configuraciones espaciales y necesidades futuras, asegurando al mismo tiempo una relación armoniosa con el paisaje circundante. La combinación de tres módulos denominados rincones constituyen los núcleos de aprendizaje del centro infantil. Estos núcleos están agrupados y dispuestos alrededor de un patio central que facilita el acceso tanto para los niños como para sus familias conformando así el centro infantil.

El Centro de Desarrollo Infantil se basa en crear un entorno seguro, educativo y estimulante para los niños de 1 a 3 años. El objetivo es crear un espacio que no solo cumpla con los estándares de cuidado infantil, sino que también promueva el aprendizaje temprano, la interacción social y el desarrollo físico y emocional de los niños. Así como también incorporar principios de diseño inclusivos y accesibles para garantizar que todos los niños tengan las mismas oportunidades dentro del centro.

Al brindar servicios de calidad que apoyen a las familias trabajadoras, se espera que el proyecto tenga un impacto positivo en la comunidad local. Al proporcionar un lugar seguro y confiable para los niños y sus cuidadores, el Centro de Desarrollo Infantil se espera que alivie la carga de cuidado de los padres y fortalezca el tejido social del

vecindario. El centro también se espera que se convierta en un referente de diseño sostenible y funcional para la ciudad, promoviendo prácticas que beneficien tanto a los usuarios como al entorno.

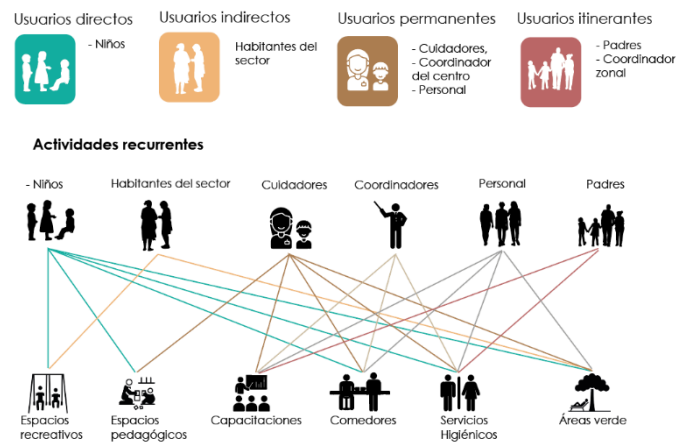
El objetivo del Centro de Desarrollo Infantil es crear un espacio que sea integrador y adaptado a las necesidades específicas de los niños pequeños. Se propone un diseño adaptable que permita que el programa se adapte a las necesidades cambiantes de los usuarios. La selección de materiales, los sistemas de iluminación y ventilación, así como la disposición de áreas de juego y aprendizaje, se han guiado por la investigación y el análisis detallados del sitio y las mejores prácticas en cuidado infantil.

4.3 Programa Arquitectónico

4.3.1 Usuarios

Se presentan los usuarios que ocuparán los espacios y las actividades recurrentes que se llevarán a cabo. Es importante determinar las necesidades de los usuarios para asegurar que el diseño y la organización del espacio satisfagan sus requerimientos y faciliten la realización de sus actividades de manera eficiente.

Gráfico 81 Usuarios



Nota: Elaborado por el autor (2024)

Los usuarios directos de este proyecto son los niños de 1 a 3 años, para quienes se crean espacios seguros, estimulantes y educativos que fomenten su desarrollo integral. Los usuarios permanentes son los cuidadores y educadores, quienes son esenciales para cuidar y educar a los niños a diario.

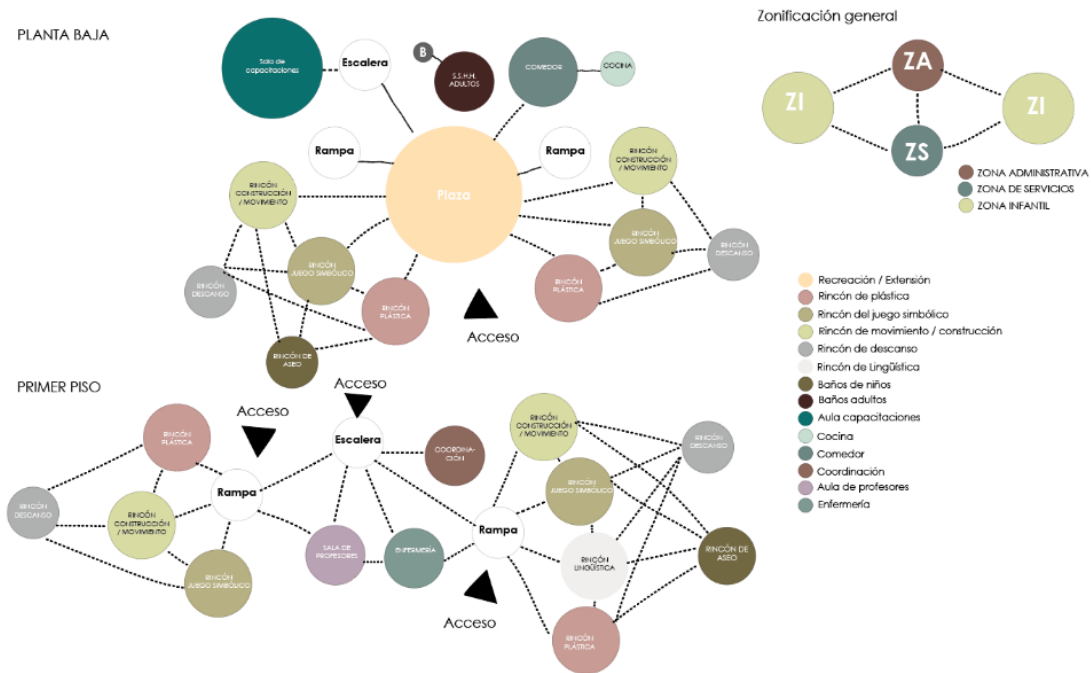
Tabla 17 Usuarios

Tipo de usuarios		Actividades	Uso del espacio
Directos	Niños (1-3 años)	Estancia, alimentación, juegos, aprendizaje y desarrollo de actividades	Desarrollo motriz en espacios abiertos, Aulas educativas, Convivencia con otros niños
Permanentes	Cuidadores	Cuidado, supervisión	Documentación y cuidado de los niños. Administración del CDI
	Personal del CDI	Capacitación a tutores legales, preparación de alimentos, control y documentación	
Indirectos	Habitantes del sector	Recreación	Usuarios de paso
Itinerantes	Tutores legales de niños	Capacitación y acompañamiento del menor	Revisiones médicas con los infantes, talleres grupales de cuidadores con tutores legales
	Coordinador zonal y supervisores	Supervisión, evaluaciones y reuniones con el coordinador	Reuniones con el coordinador del CDI, recorrido del sitio

Nota. Elaborado por el autor (2024)

4.3.2 Organización Espacial y Circulaciones

Se establecen las relaciones entre los espacios a implementar para comprender la conexión entre las actividades, además de representar la relación entre los ambientes propuestos. En la planta baja, los rincones de aprendizaje se agrupan de tres en tres, formando núcleos de aprendizaje que se concentran alrededor de una plaza.



Nota: Elaborado por el autor (2024)

4.3.3 Cuadro de programación

Las áreas mencionadas a continuación fueron establecidas según los requisitos básicos de la Normativa MIES para servicios de desarrollo infantil, Normativa de arquitectura y urbanismo de Quito para centros de desarrollo infantil y Neufert. En el anexo 5 se detalla el cuadro de programación completo.

Tabla 18 Programa

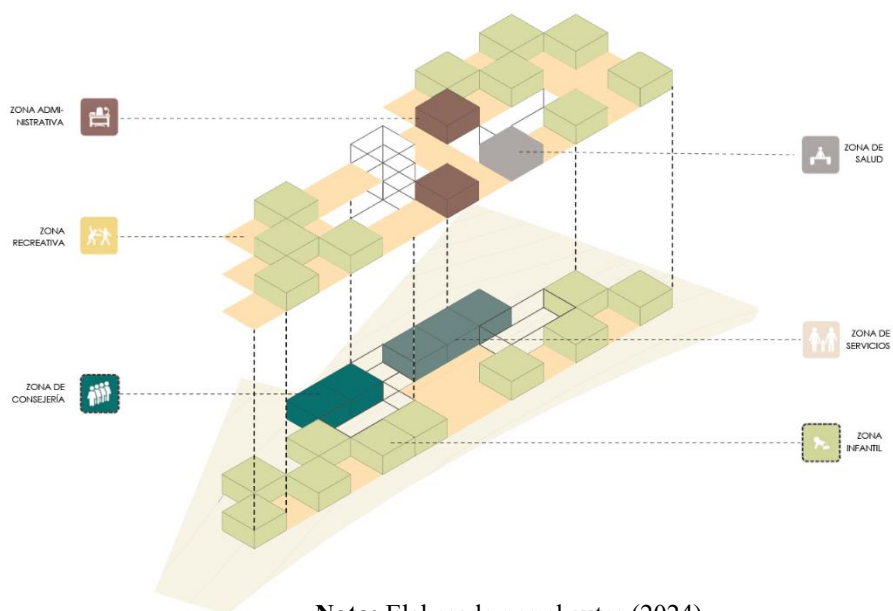
Zona	Necesidad	Espacio
Salud	Consulta medica	Sala de espera Enfermería
Administrativa	Estancia del personal administrativo	Hall Coordinación Sala de reuniones
Servicios	Preparación de alimentos Consumo de alimentos Almacenamiento de alimentos	Cocina Comedor Bodega
Recreativa	Área de juegos Estancia para niños Estancia para visitantes	Patio de juegos Áreas verdes Áreas verdes
Infantil	Aprendizaje Estancia Cuidado	Aulas Áreas de descanso Servicios higiénicos
Consejería	Área de capacitación a tutores legales	Consejería Familiar Servicios higiénicos

Nota. Elaborado por el autor (2024)

4.3.4 Zonificación General

En el siguiente esquema se presenta la zonificación de los espacios, la cual se ha establecido utilizando las áreas obtenidas en la sección previa.

Gráfico 83 Zonificación

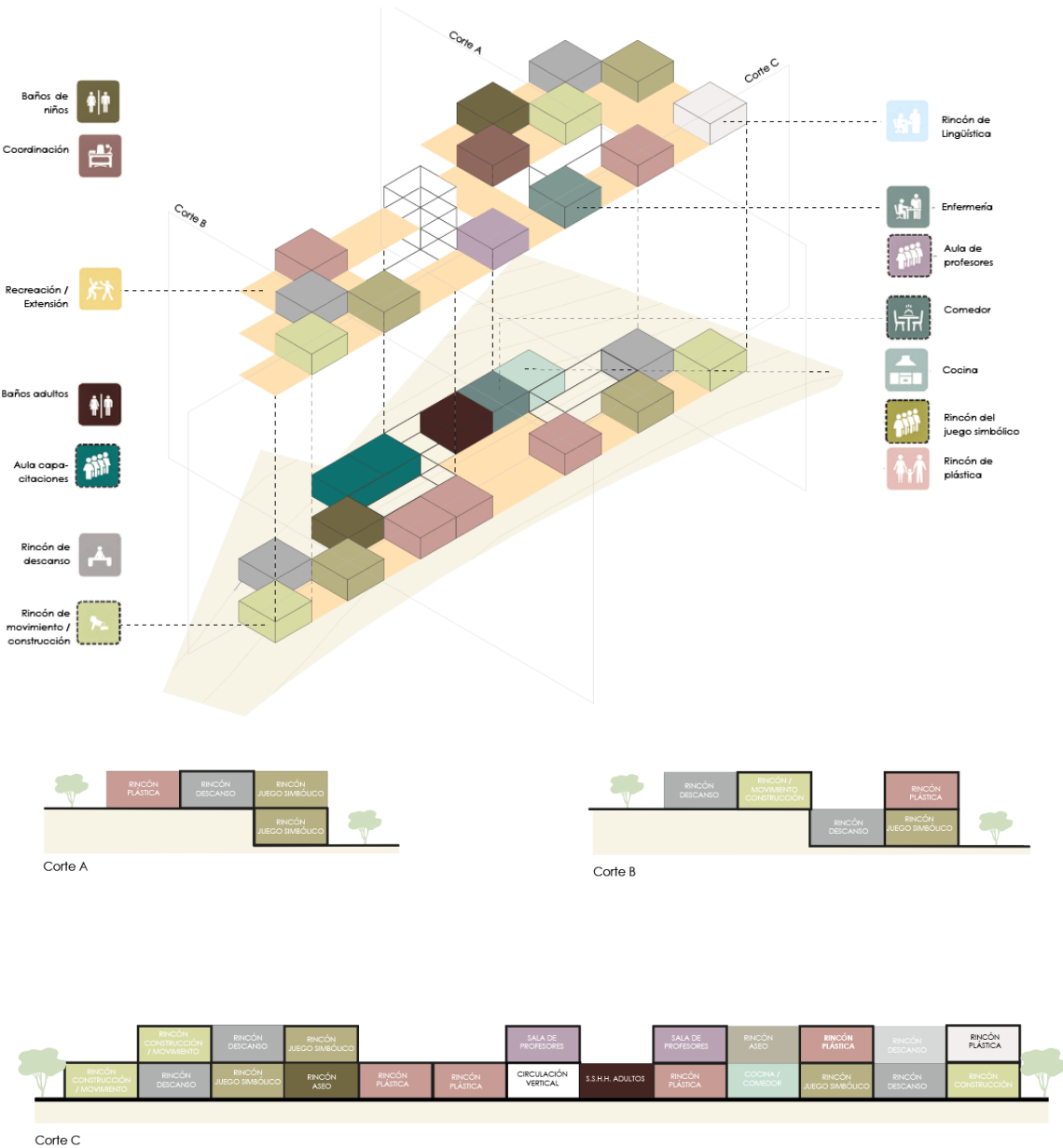


Nota: Elaborado por el autor (2024)

4.3.5 Zonificación de espacios

Se establece el área de ubicación detallada de cada espacio que conforma el centro de desarrollo infantil

Gráfico 84 Zonificación de espacios



Nota: Espacios. Elaborado por el autor (2024)

4.4 Propuesta de la solución del problema líneas de acción.

La propuesta se ha desarrollado siguiendo los objetivos y líneas de investigación establecidas previamente, buscando resolver los problemas identificados y aprovechar las oportunidades detectadas en fases anteriores. Desde una perspectiva arquitectónica, el enfoque principal es crear espacios que fomenten el cuidado y el adecuado desarrollo de los niños. Esto se logra mediante la implementación de rincones de aprendizaje, áreas de expansión, cubiertas verdes, mobiliario y el uso estratégico del color en elementos como muebles, aberturas y pérgolas.

Además, se han incluido rampas como circulación vertical principal para asegurar una accesibilidad universal dentro del diseño. Estas rampas permiten que todos los usuarios, independientemente de sus capacidades físicas, puedan moverse fácilmente por el centro, promoviendo así la inclusión y la igualdad de acceso a todas las instalaciones y áreas del proyecto arquitectónico.

4.5 Resultados por objetivos específicos

En los objetivos específicos establecidos al inicio del presente documento, para el primer objetivo se realiza un análisis detallado de la Norma Técnica del Servicio de Centros de Desarrollo Infantil (CDI), así como de la Normativa de Arquitectura y Urbanismo de Quito, que establece las reglas técnicas para edificaciones de este tipo. Además, se lleva a cabo un análisis de la normativa local y un estudio para determinar el programa arquitectónico utilizando la metodología de rincones y el análisis de las etapas del desarrollo de los niños, junto con un estudio de referentes. Este paso es crucial para desarrollar las estrategias técnicas, funcionales y formales necesarias para el diseño del centro.

Como segundo objetivo, se llevan a cabo entrevistas con encargados del funcionamiento de centros similares. Se utiliza la metodología AEUB para delimitar la zona de estudio y se analiza el polígono urbano de la ciudad, seleccionando indicadores relevantes mediante una cuadrícula de 200 x 200 píxeles. Este análisis proporciona un diagnóstico detallado del lugar y la ubicación del predio donde se desarrollará el proyecto. Posteriormente, se realiza un análisis del estado actual del predio, incluyendo aspectos históricos, culturales, demográficos y socioeconómicos, así como características físicas como asoleamiento, ventilación, clima y topografía. Estos datos son fundamentales para identificar las estrategias y condiciones del sitio que guiarán la implantación del proyecto

En el tercer objetivo se lleva a cabo la creación de un centro para el desarrollo de los niños. El proceso implica la creación minuciosa de planos arquitectónicos, en los que se especifican claramente los espacios, actividades y áreas adicionales que formarán parte de este proyecto.



Nota: Rincón de juego simbólico. Elaborado por el autor (2024)

Las láminas A3 del proyecto que se adjuntan en los Anexos permiten una comprensión más profunda de la propuesta.

CAP V CONCLUSIONES

5.1 Conclusiones

Se logró diseñar un centro infantil integral que no solo cumple con los estándares de cuidado y educación infantil, sino que también promueve activamente el desarrollo físico, emocional y social de los niños en la ciudad de Pelileo. Esto se logró mediante un análisis exhaustivo de normativas, programas arquitectónicos y estudios de referentes, que guiaron la creación de espacios funcionales y adecuados para las necesidades específicas de los niños.

El diagnóstico detallado del lugar permitió seleccionar una ubicación estratégica para el centro, considerando aspectos clave como la accesibilidad, la integración con el entorno urbano y las condiciones físicas del sitio. Este proceso aseguró que el diseño arquitectónico no solo respondiera a las necesidades internas del centro, sino que también se integrara de manera armoniosa y beneficiosa en el contexto urbano de Pelileo.

La propuesta de diseño arquitectónico desarrollada no solo se limitó a la planificación de espacios físicos, sino que también incorporó principios innovadores de accesibilidad universal y diseño inclusivo. Estos aspectos no solo mejoran la calidad de vida de los niños usuarios del centro, sino que también establecen un modelo para futuros proyectos arquitectónicos en la ciudad y más allá.

Personalmente, esta investigación me ha enriquecido en términos de comprensión profunda de los desafíos y oportunidades en el diseño arquitectónico para el cuidado infantil. A nivel académico, he adquirido habilidades y conocimientos técnicos en la aplicación de normativas, la realización de diagnósticos de sitio y la conceptualización de diseños arquitectónicos sensibles y efectivos.

En cuanto a la contribución a la sociedad, esta tesis aporta un espacio seguro, educativo y estimulante para los niños de Pelileo, apoyando así el desarrollo pleno de las nuevas generaciones y promoviendo el bienestar comunitario mediante la mejora de las infraestructuras dedicadas al cuidado infantil.

5.2 Respuesta a la pregunta de investigación

¿Cómo el diseño de un centro infantil asegura el desarrollo pleno de los niños y niñas de la ciudad de Pelileo?

El diseño del centro infantil asegura el desarrollo pleno de los niños y niñas de la ciudad de Pelileo al integrar principios clave que promueven su bienestar integral. Mediante un enfoque centrado en la investigación de normativas, programas arquitectónicos y análisis de referentes, se diseñó un espacio que no solo cumple con los estándares de cuidado y educación infantil, sino que también fomenta el desarrollo físico, emocional y social de los niños. La ubicación estratégica del centro, determinada mediante un diagnóstico detallado del lugar, garantiza accesibilidad universal, integración con el entorno urbano y condiciones físicas óptimas. Además, la propuesta arquitectónica incorpora prácticas innovadoras de sostenibilidad y diseño inclusivo, creando un entorno seguro y estimulante que apoya el aprendizaje y la interacción social de los niños, contribuyendo así al desarrollo integral de las nuevas generaciones en Pelileo.

BIBLIOGRAFÍA

- Alarcón, C. (2016). Análisis de la metodología por rincones aplicada a la etapa de educación infantil. Artículo. España. Obtenido de: <https://publicacionesdidacticas.com/hemeroteca/articulo/078006>
- ArchDaily. (22 de noviembre de 2010). Jardín Infantil El Porvenir / Giancarlo Mazzanti. DOI: ISSN 0719-8914. <https://www.archdaily.cl/cl/609357/jardines-sociales-porvenir-giancarlo-mazzanti>>
- Bardone, A. & Mossayebbeh, G. (2021). Banco de desarrollo de américa Latina CAF. Guía de diseño para proyectos de infraestructura educativa. Editorial Estudio Demaro. Obtenido de: <https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1649/Gu%C3%ADa%20de%20dise%C3%B1o%20para%20proyectos%20de%20infraestructura%20educativa.pdf?sequence=11&isAllowed=y>
- Barreno-Salinas, Z., & Macías-Alvarado, J. (15, septiembre 2015). Revista Ciencia UNEMI. Vol. 8 - N.º 15. Estimulación temprana para potenciar la inteligencia psicomotriz: importancia y relación, pp. 110 – 118.
- BID (abril, 2017). El diálogo liderazgo para las Américas. La Calidad de los Servicios de Desarrollo Infantil en América Latina. Una agenda para el cambio.
- Carrasco, S. (2016) Metodología de la investigación científica. (1ª. ed.). San Marcos.
- Canencia, E., Tenisaca, J. & Salazar, Y. (2017). Revista Economía y Política. Año XIII – No. 26. Cuidado infantil y participación de la mujer en el mercado laboral ecuatoriano. <http://dx.doi.org/10.25097/rep.n26.2017.01>

- Cauas, D. (2015). Definición de las variables, enfoque y tipo de investigación. Bogotá: biblioteca electrónica de la universidad Nacional de Colombia, 2, 1-11.
- Gómez Granda, P. A., & Castellanos Garzón, G. (2023). Arquitectura contemporánea en Colombia: antecedente y presente.
- Fernández, A. (2009). Metodología, organización espacial. El trabajo por rincones en el aula de Educación Infantil. Ventajas del trabajo por rincones. Tipos de rincones. Innovación y experiencias educativas, 15, 1-8.
- Franco, L. (31 mayo 2019BB). BBC News Mundo. BBC News Brasil. Invertir en la educación infantil es la mejor estrategia contra el crimen": James Heckman, nobel de Economía. Obtenido de: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-48416338>
- Hermida, P., Barragán, S. & Rodríguez, J. A. (2017). Revista de análisis estadístico, Vol. 14 (2). La educación inicial en el Ecuador: margen extensivo e intensivo.
- Kéré Architecture GmbH. (2018). Kéré Architecture. Our work. <https://www.kerearchitecture.com/work>
- Labrador, V. C. E. M., Cataño, J. R., & Bello, A. M. (2014). Ideación, concreción y desempeño en la arquitectura. El proyecto “Jardín Social El Porvenir” de Giancarlo Mazzanti. Colombia.
- Mazzanti, G., Gil, J. M. (2018). ARQ. Sistema Modular de Preescolares, págs. 66-79.
- Mansilla, M., (2000). Revista de investigación en psicología. Vol. 3, N.º. 2. Etapas del desarrollo humano, págs. 105-116: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8176557>

Ministerio de Inclusión Económica y Social - MIES. (2013). Subsecretaría de Desarrollo Infantil Integral. Modelo de gestión de desarrollo infantil integral. Obtenido de: <https://www.inclusion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/11/Modelo-de-Gesti%C3%B3n-DII.pdf>

Ministerio de Inclusión Económica y Social - MIES. (2022). Dirección de Comunicación. En Pelileo, MIES difunde servicios de desarrollo infantil en Feria Infancia con Futuro. Obtenido de: <https://www.inclusion.gob.ec/en-pelileo-mies-difunde-servicios-de-desarrollo-infantil-en-feria-infancia-con-futuro/#>

Ministerio de Inclusión Económica y Social - MIES (2023). Norma Técnica del Servicio De Centros De Desarrollo Infantil CDI. Acuerdo Ministerial Nro. Mies-2023-038. Quito, Ecuador. https://www.inclusion.gob.ec/wp-content/uploads/2023/09/CDI-Norma-Tecnica-038_de_09_de_agosto_de_2023.pdf

Ministerio de Inclusión Económica y Social MIES (2013). Política Pública. Desarrollo Infantil Integral. Quito, Ecuador. <https://www.inclusion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/11/Libro-de-Pol%C3%ADticas-P%C3%ABlicas.pdf>

MINISTERIO DE INCLUSIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL. (2019). Modalidad Misión Ternura. Centros de Desarrollo Infantil – CDI. ACUERDO MINISTERIAL 072. ISBN: 978-9942-22-428-6. Primera Edición, 2019. www.inclusion.gob.ec

Olea, L. (2003). Desarrollo evolutivo de los alumnos de primaria. Revista DOCES N.3

Pérez, M., Tramallino, C. & Peñafiel, V. (abril - junio, 2020). Didasc@lia: Didáctica y Educación. Vol. 11, N.º. 2. La estimulación temprana en el desarrollo de habilidades y destrezas del lenguaje en niños de educación inicial, págs. 86-95.

Perinat Maceres, A. (2015). La primera infancia. Editorial UOC.
<https://elibro.net/es/lc/uta/titulos/113755>

Principal, W., Humanos, D., Sociales, M., & Faso, B. (2022). Revista–La Puerta de África.
Francis Kéré: edificios para empoderar a las personas.
<https://revista.puertadeafrica.com/index.php/2022/05/01/francis-kere-edificios-para-empoderar-a-las-personas/>

Rodríguez San José, E. (2019). Hacia un desarrollo sostenible. Francis Kéré.

Sánchez, H. & Reyes, C. (2015). Metodología y diseños en la investigación científica.
Business Support Aneth.

Sánchez, H. & Reyes, C. (2015). Metodología y diseños en la investigación científica.
Business Support Aneth.

Santi-León, F. (30, mayo-agosto 2019). Revista Ciencia UNEMI. Vol. 12, N.º 30.
Educación: La importancia del desarrollo infantil y la educación inicial en un país
en el cual no son obligatorios, pp. 143 – 159. <http://dx.doi.org/10.29076/issn.2528-7737vol12iss30.2019pp143-159p>

Sanz, L (2010). Psicología Evolutiva y la educación. 1era Edición ISBN: 978-84-92856-05-3

Serrano Martín, P. (2023). La arquitectura como herramienta para mejorar el mundo:
Francis Kéré.

SCA. (s.f.) Sociedad Colombiana de Arquitectos. Giancarlo Mazzanti. Bogotá D.C.,
Colombia.

Secretaría de Territorio, Hábitat y Vivienda. (20 de marzo 2023). Anexo del Libro Innumerado “Del Régimen Administrativo Del Suelo En El Distrito Metropolitano De Quito”. Reglas Técnicas De Arquitectura Y Urbanismo. RESOLUCIÓN Nro. AQ 007-2023

SITEAL (2018). Centro de Desarrollo Infantil. Bogotá, Colombia.
https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit_accion_files/co_2010_0.pdf

Tavares Varela, G., & Díez Medina, C. (2020). Arquitectura de emergencia: Recorrido

UNESCO. (15 de noviembre de 2022). Por qué es importante la atención y educación de la primera infancia. Obtenido de: <https://www.unesco.org/es/articles/por-que-es-importante-la-atencion-y-educacion-de-la-primera-infancia>

Zorrilla, S. (2009). Introducción a la Metodología de la Investigación. 2 ed. Editorial Cal y Arena. México.

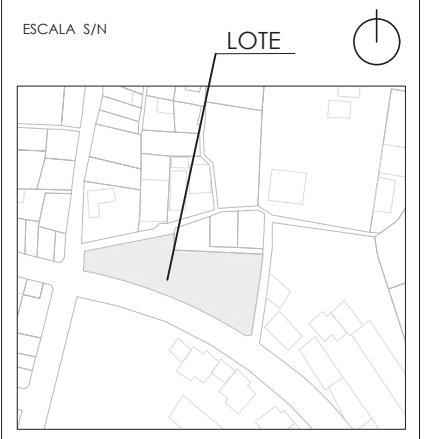
ANEXOS



PROYECTO

DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL PARA LA CIUDAD DE PELILEO.

UBICACIÓN Pelileo la Matriz



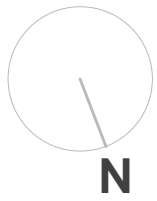
CONTIENE

IMPLANTACIÓN

DISEÑO	REVISIÓN
Lady Chicaiza Estudiante	Arq. Carlos Salcedo

ESCALA:	LÁMINA:
1:400	01

LEYENDA:



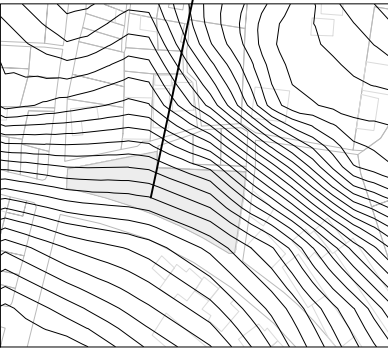
PROYECTO

DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN
CENTRO DE DESARROLLO
INFANTIL PARA LA CIUDAD DE
PELIELO.

UBICACIÓN Pelileo la Matriz

ESCALA S/N

LOTE



CONTIENE

PLANTA BAJA

DISEÑO

Lady Chicaiza
Estudiante

REVISIÓN

Arq. Carlos Salcedo

ESCALA:

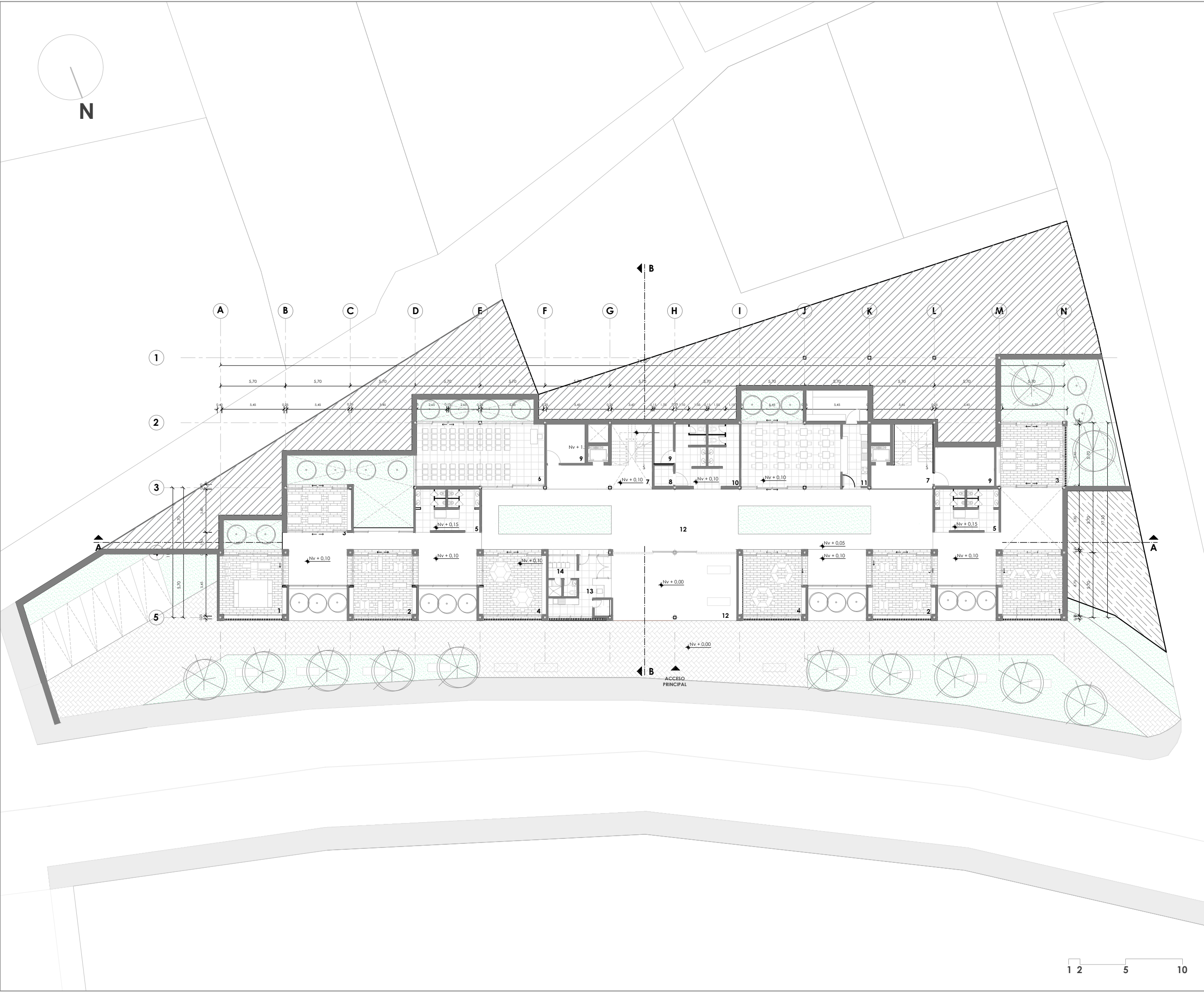
1:300

LÁMINA:

02

LEYENDA:

N	ESPACIO
1	Rincón de movimiento/construcción
2	Rincón de juego simbólico
3	Rincón de descanso/lectura
4	Rincón de plástica
5	Rincón de aseo
6	Sala de capacitaciones
7	Circulación vertical
8	Baño para discapacitados
9	Bodegas
10	S.S.H.H adultos
11	Cocina/comedor
12	Plaza recibidor
13	Conserjería
14	Vestidores y lockers
15	Sala de reuniones
16	Administración
17	Enfermería
18	Área verde
19	Área de extensión
20	Área de juegos público
21	Parqueaderos



1 2 5 10

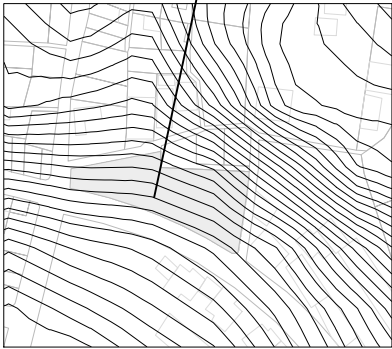
PROYECTO

DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN
CENTRO DE DESARROLLO
INFANTIL PARA LA CIUDAD DE
PELIELO.

UBICACIÓN Pelileo la Matriz

ESCALA S/N

LOTE



CONTIENE

PLANTA ALTA

DISEÑO

Lady Chicaiza
Estudiante

REVISIÓN

Arq. Carlos Salcedo

ESCALA:

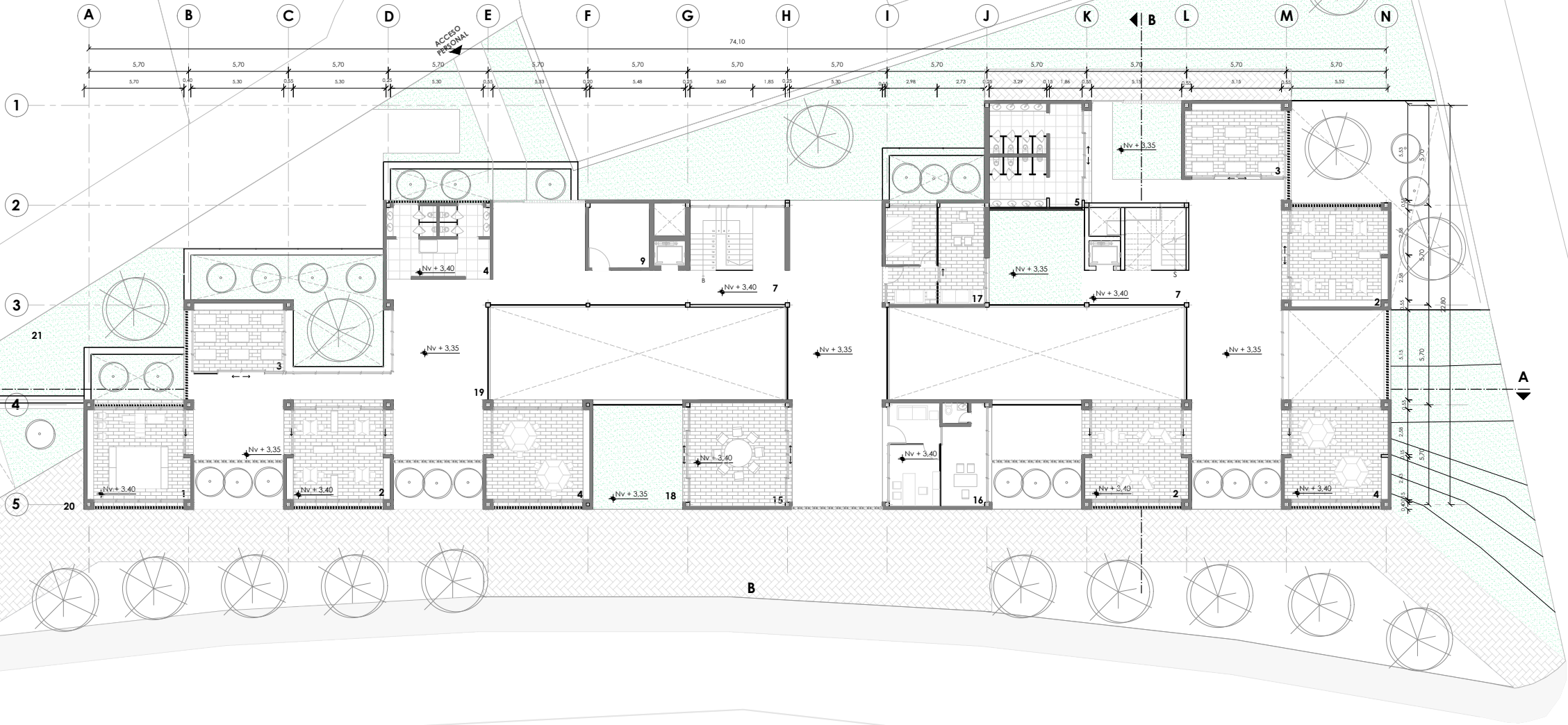
1:300

LÁMINA:

03

LEYENDA:

N	ESPACIO
1	Rincón de movimiento/construcción
2	Rincón de juego simbólico
3	Rincón de descanso/lectura
4	Rincón de plástica
5	Rincón de aseo
6	Sala de capacitaciones
7	Circulación vertical
8	Baño para discapacitados
9	Bodegas
10	S.S.H.H adultos
11	Cocina/comedor
12	Plaza recibidor
13	Conserjería
14	Vestidores y lokers
15	Sala de reuniones
16	Administración
17	Enfermería
18	Área verde
19	Área de extensión
20	Área de juegos público
21	Parqueaderos



PROYECTO

DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN
CENTRO DE DESARROLLO
INFANTIL PARA LA CIUDAD DE
PELIELO.

UBICACIÓN Pelileo la Matriz

ESCALA S/N



CONTIENE

FACHADAS

DISEÑO

Lady Chicaiza
Estudiante

REVISIÓN

Arq. Carlos Salcedo

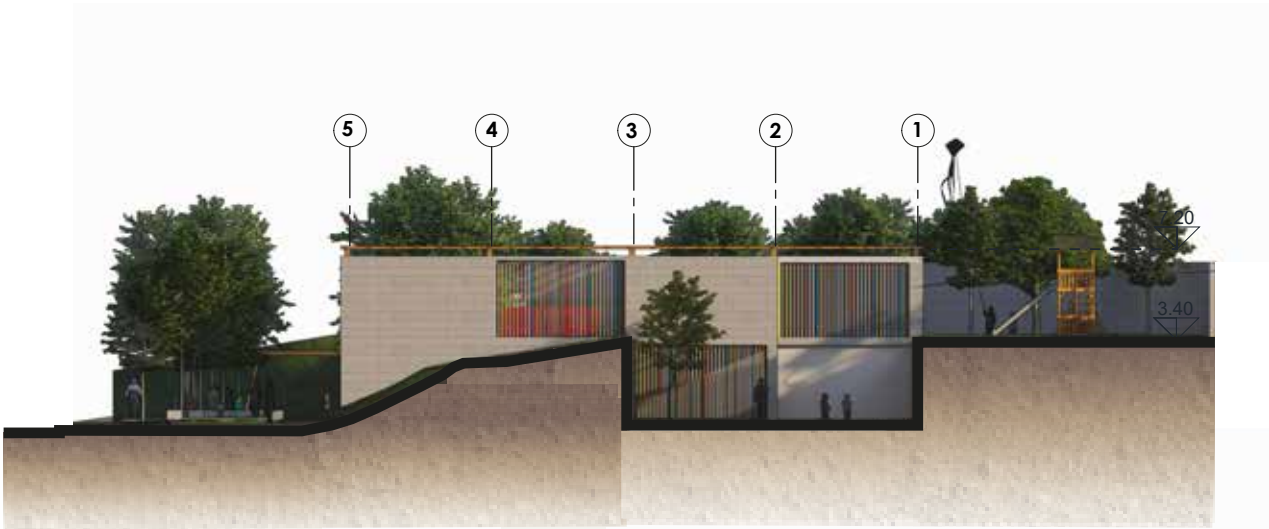
ESCALA:

1:400

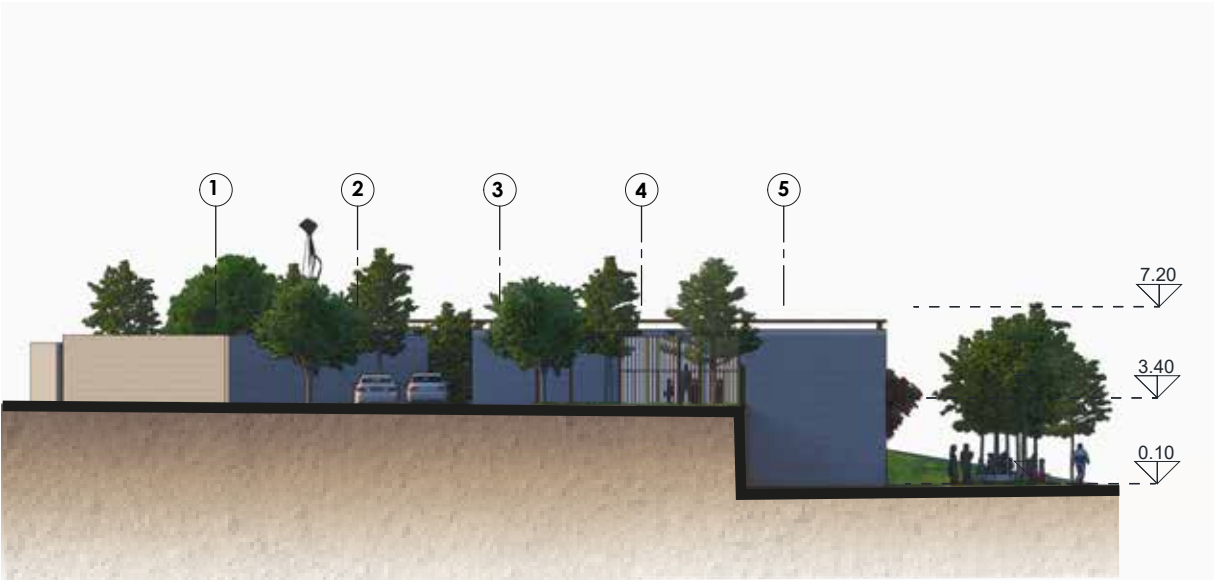
LÁMINA:

04

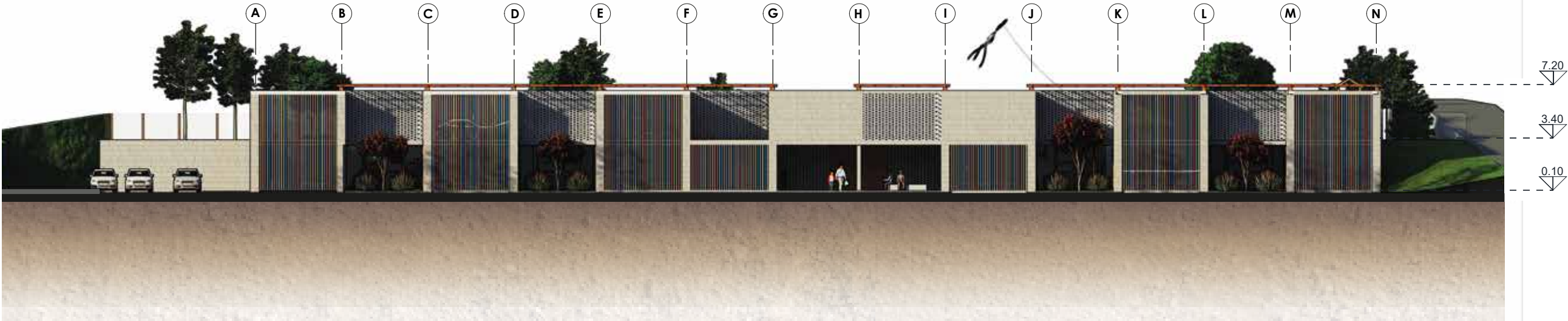
LEYENDA:



FACHADA LATERAL DERECHA



FACHADA LATERAL IZQUIERDA



FACHADA FRONTAL

PROYECTO

DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN
CENTRO DE DESARROLLO
INFANTIL PARA LA CIUDAD DE
PELIELO.

UBICACIÓN Pelileo la Matriz

ESCALA S/N

LOTE



CONTIENE

CORTES

DISEÑO

Lady Chicaiza
Estudiante

REVISIÓN

Arq. Carlos Salcedo

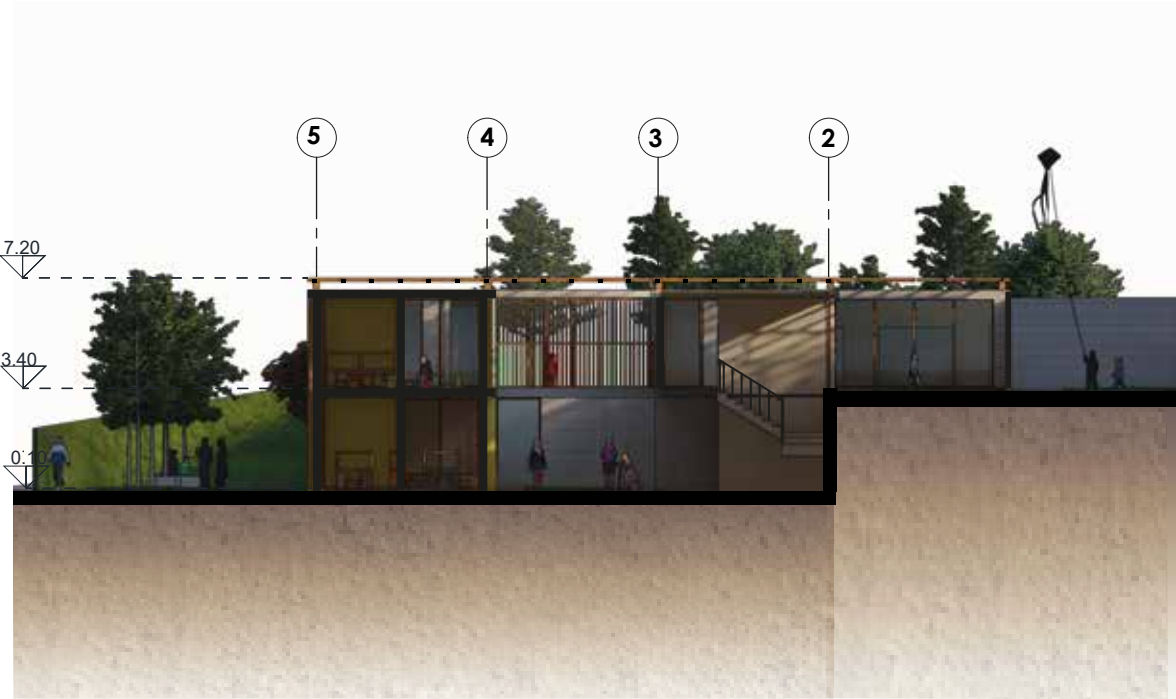
ESCALA:

1:400

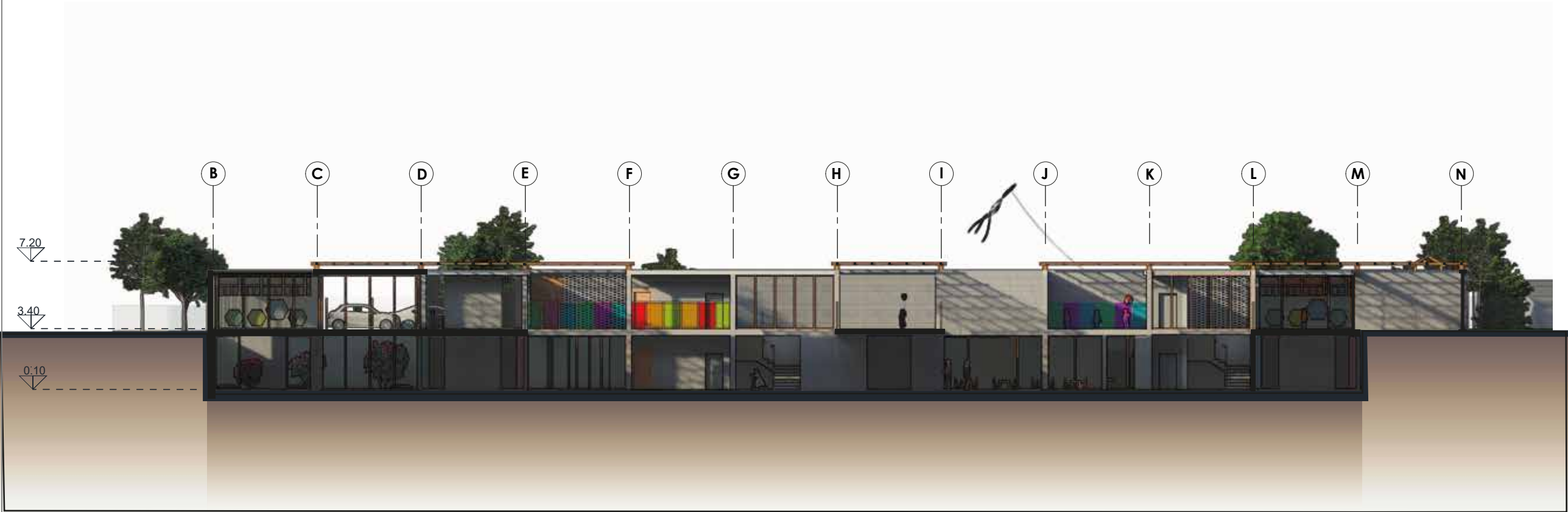
LÁMINA:

05

LEYENDA:

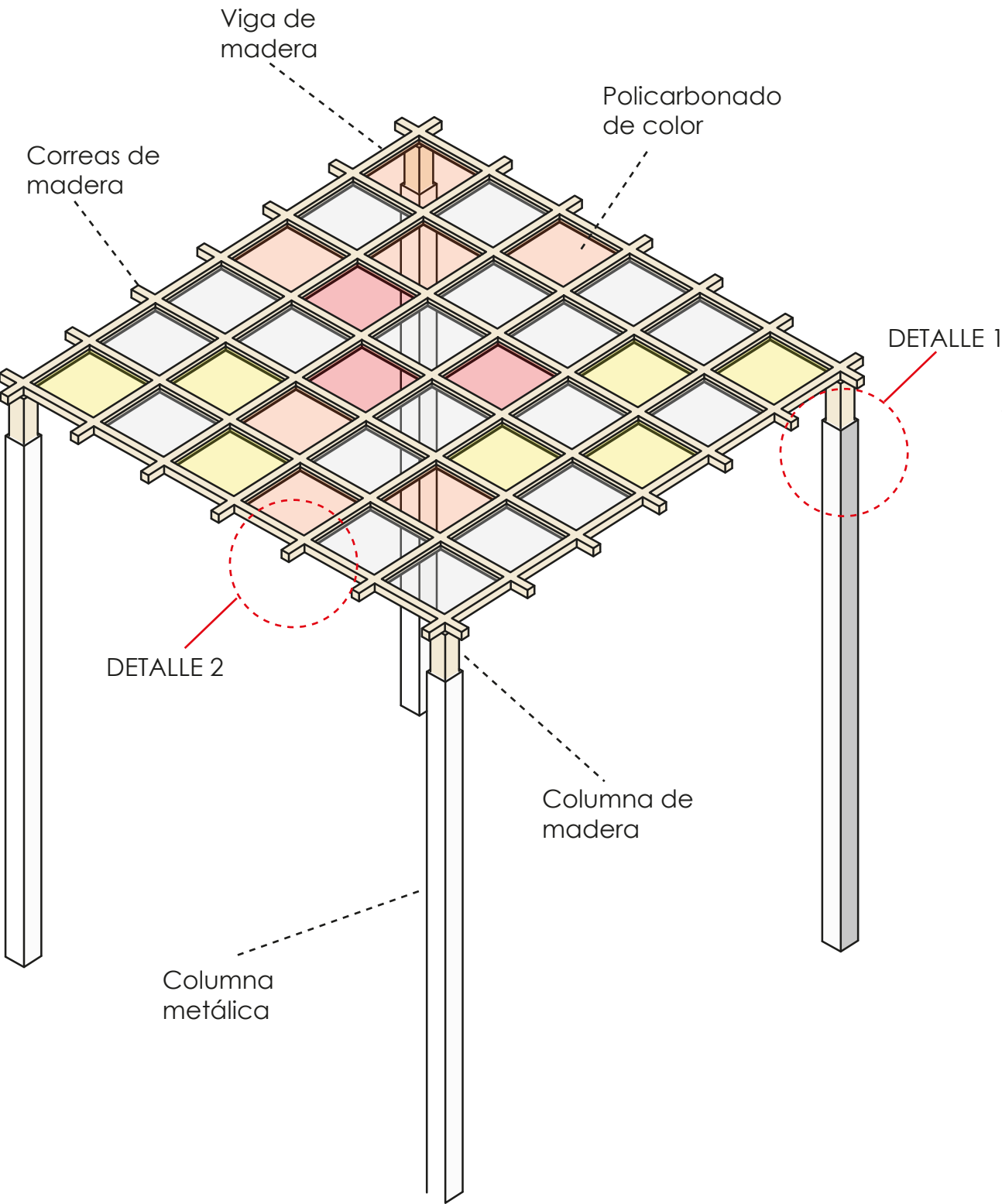


CORTE B'B

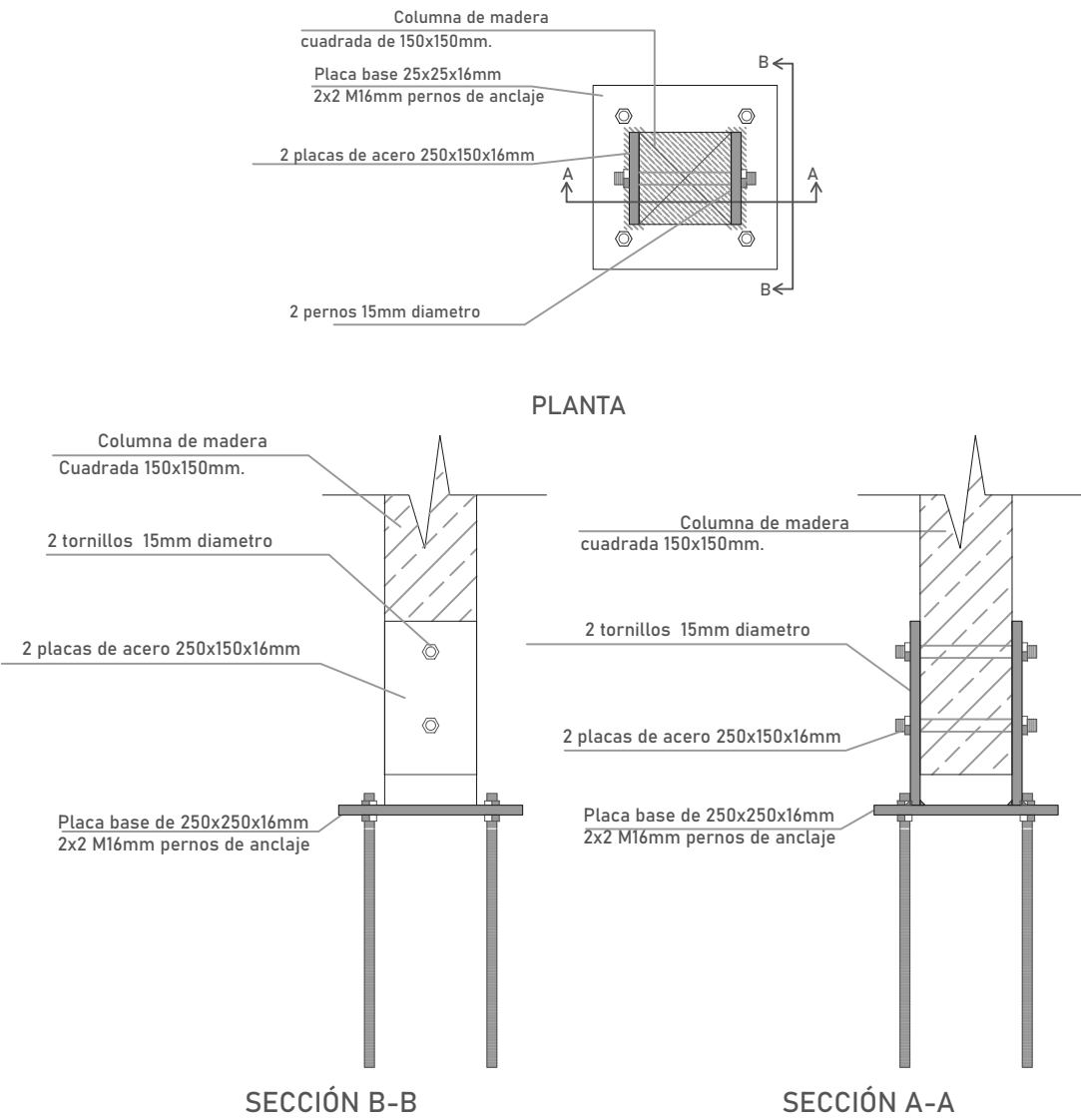


CORTE A'A

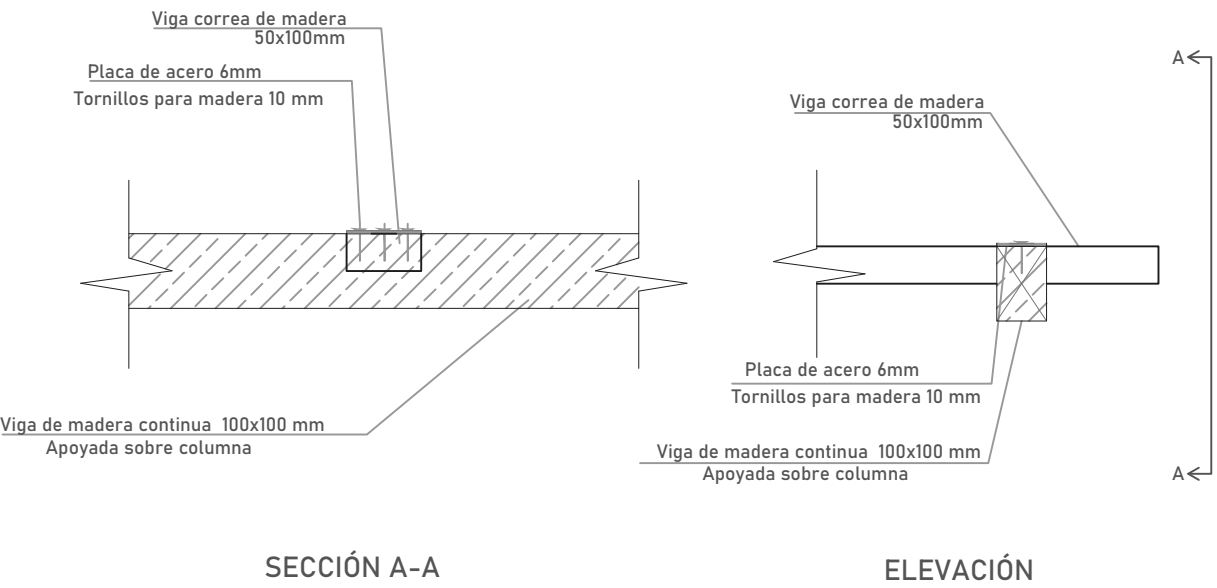
DETALLE CONSTRUCTIVO PÉRGOLA



DETALLE 1

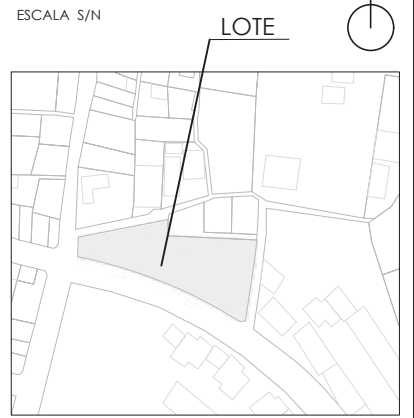


DETALLE 2



PROYECTO
DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN
CENTRO DE DESARROLLO
INFANTIL PARA LA CIUDAD DE
PELIELO.

UBICACIÓN Pelileo la Matriz



CONTIENE
DETALLES PÉRGOLA

DISEÑO	REVISIÓN
Lady Chicaiza Estudiante	Arq. Carlos Salcedo

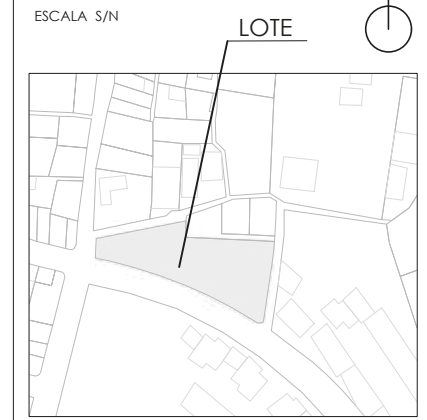
ESCALA:	LÁMINA:
1:400	06

LEYENDA:

PROYECTO

DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN
CENTRO DE DESARROLLO
INFANTIL PARA LA CIUDAD DE
PELILLO.

UBICACIÓN Pelileo la Matriz



CONTIENE

DETALLES

DISEÑO

Lady Chicaiza
Estudiante

REVISIÓN

Arq. Carlos Salcedo

ESCALA:

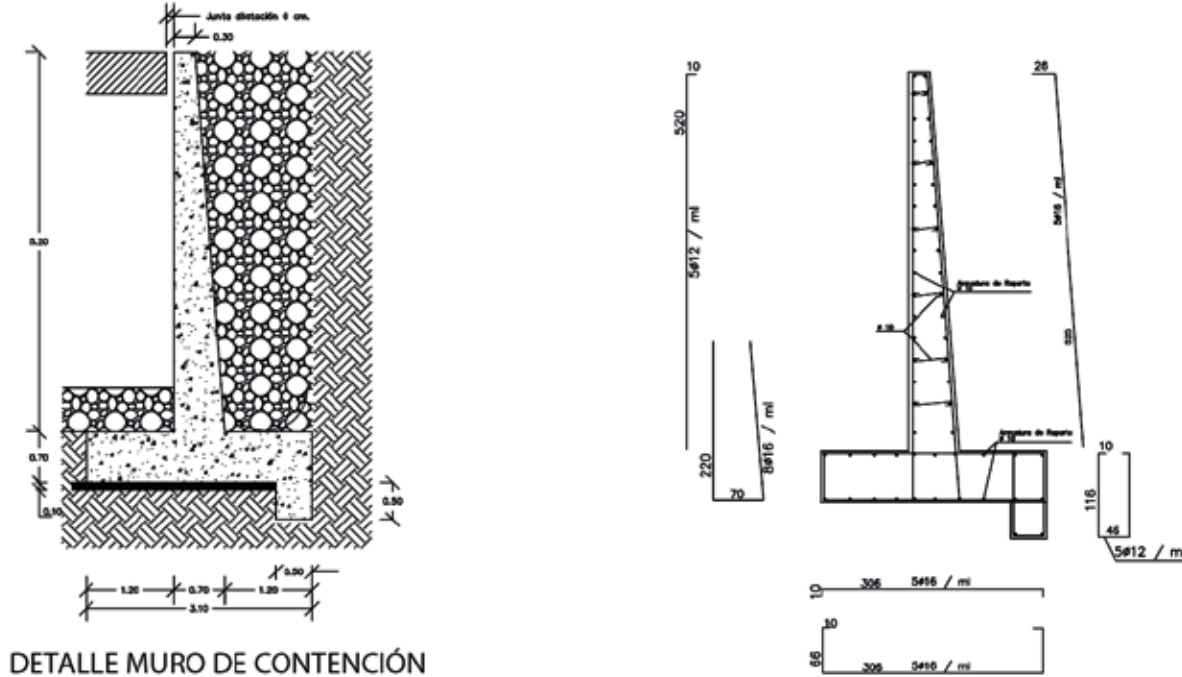
1:400

LÁMINA:

07

LEYENDA:

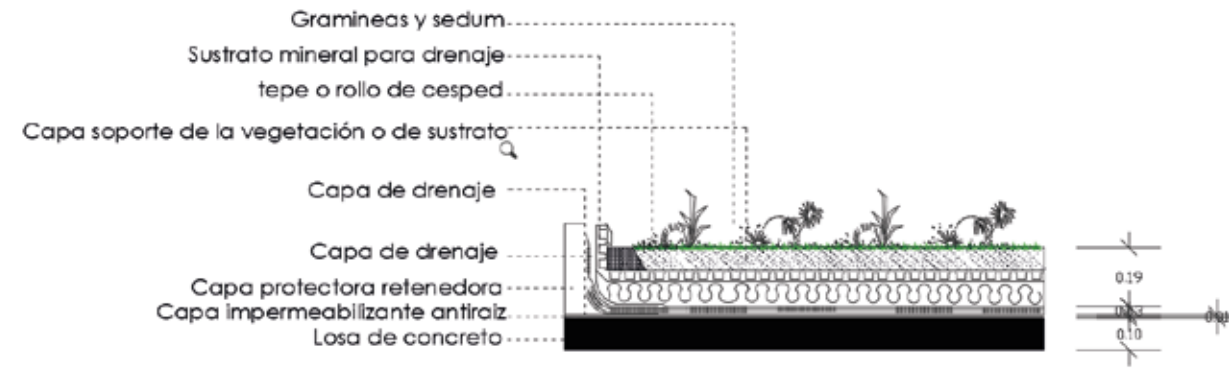
DETALLE CONSTRUCTIVO MURO DE CONTENCIÓN



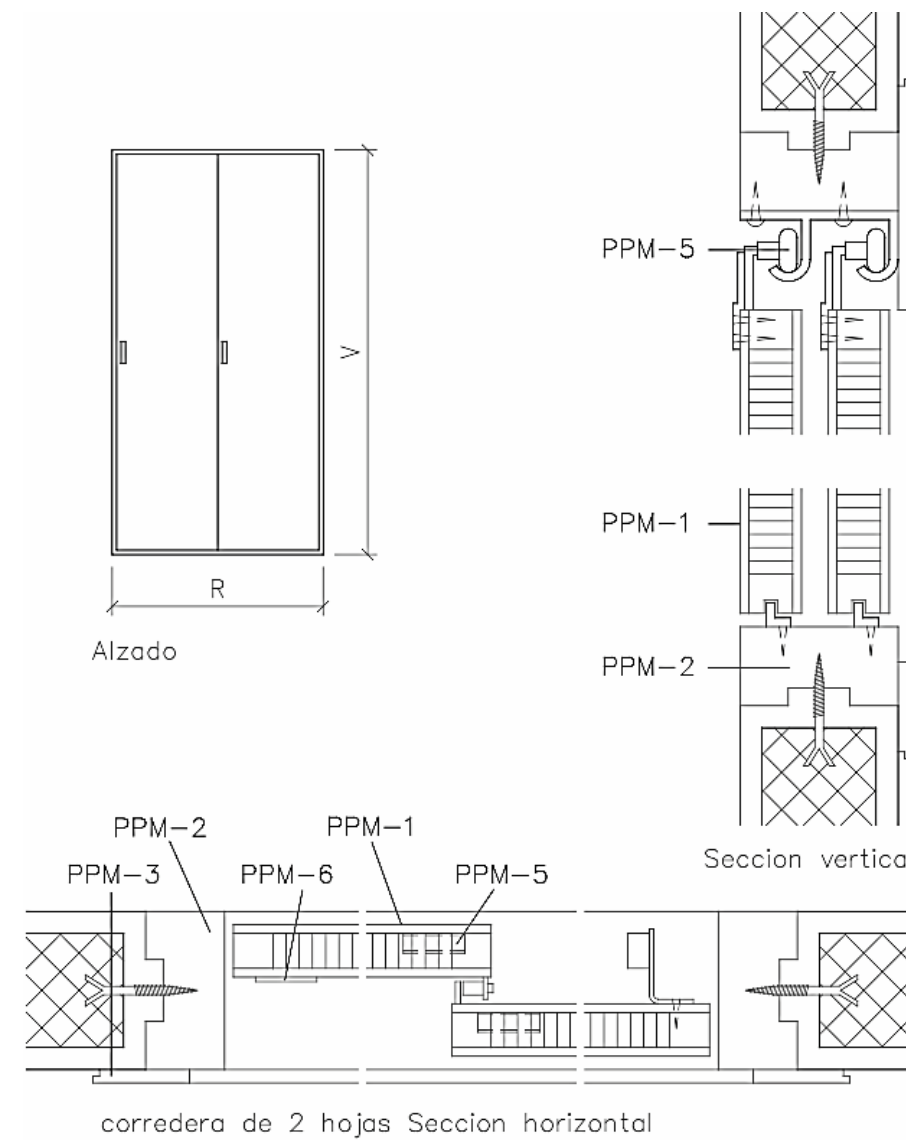
DETALLE MURO DE CONTENCIÓN

ARMADO DEL MURO

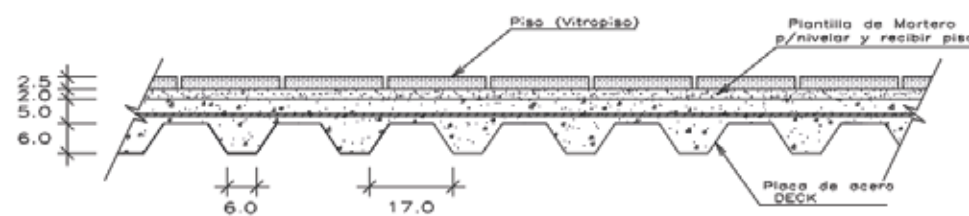
DETALLE CONSTRUCTIVO CUBIERTA VERDE



DETALLE CONSTRUCTIVO PUERTA CORREDERA

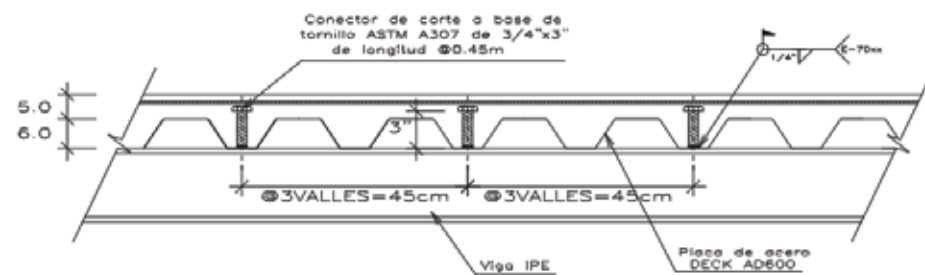


DETALLE CONSTRUCTIVO LOSA DECK



Detalle de Losa Colaborante

ESC : 1 / 20



Detalle de Conectores de Corte

ESC : 1 / 20



FACHADA GENERAL DEL PROYECTO



ACCESO A LA PLAZA



Fachada lateral izquierda



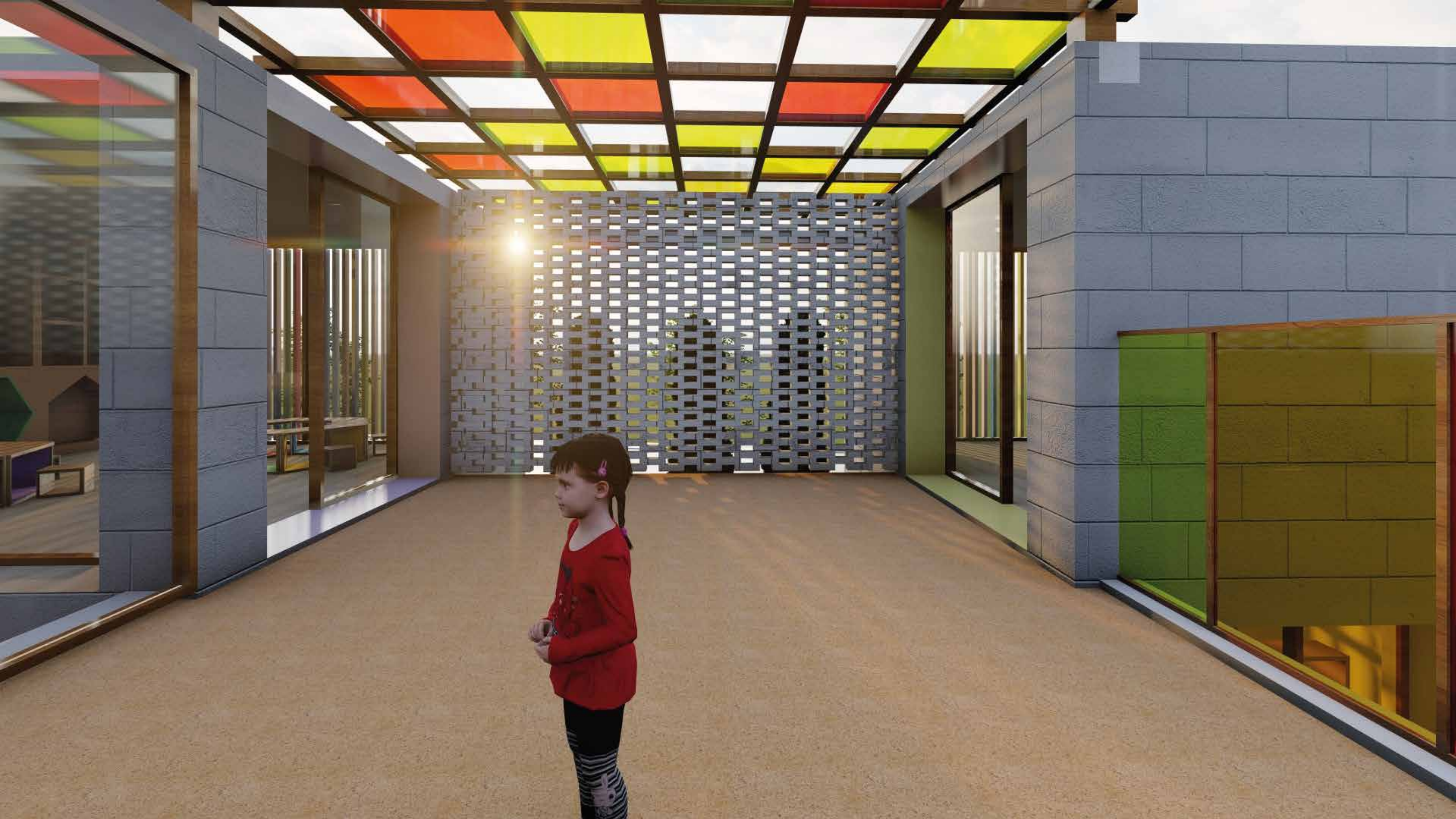
VISTA LATERAL DERECHA



RINCONES DE APRENDIZAJE



RINCONES DE APRENDIZAJE



ESPACIOS DE AMPLIACION



CUBIERTA VERDE